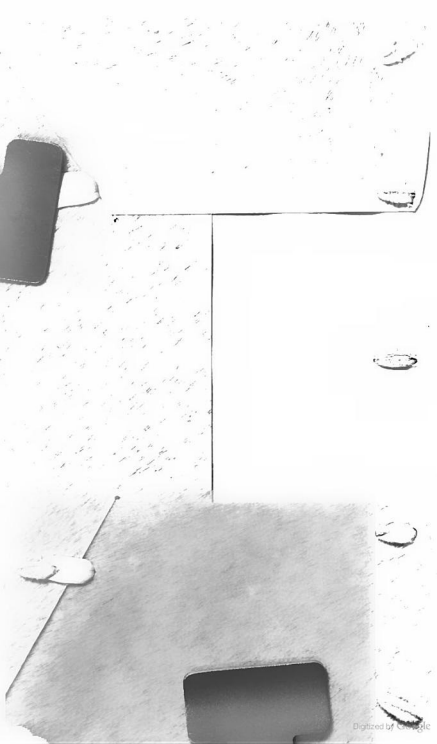
LE MARAVIGLIE DEL CORPO UMANO COMPENDIO METODICO DI...

Jean-Baptiste-Félix Descuret, Ferdinando Tonini

LE MARAVIGLIE

DEL

CORPO UMANO

LE MARAVIGLIE

DEL

CORPO UMANO

COMPENDIO METODICO

DI ANATOMIA, FISIOLOGIA ED IGIENE

IN RELAZIONE ALLA MORALE E ALLA RELIGIONE

del dottore

G. B. F. DESCURET

TRADUZIONE CON NOTE ED APPENDICI

DEL DOTTORE

FERDINANDO TONINI

MILANO

PRESSO ERNESTO OLIVA LIBRAJO-EDITORE

1857

PREFAZIONE DEL TRADUTTORE

The proper study of Mankind is Man.
POPE, *An Essay on Man*, epistle II.
Lo studio all'uom più proprio è l'uomo stesso.

L'uomo, sebbene sia la più sublime fattura del creato, non può aspirare all'indagine delle più profonde qualità della natura di Dio, ma solo gli è lecito, anzi gli è fatto sacro dovere di studiare sè stesso. L'uomo, quale ente materiale, non è che l'assembramento di materie di variate essenze che vennero modellate da una mano inimitabile, per lo che è riuscito il più maraviglioso meccanismo che mai sia dato imaginare. Benedetto dal bacio di Dio, l'uomo è un essere di luce e di tenebre, di maestà e di pochezza, di vigoria e di debolezza, di perfezione e di imperfezione: egli è un piccolo mondo (microcosma), un mondo in miniatura, che tiene a'suoi mentori *ragione* ed *amor proprio*. Se con sano accorgimento sa egli affratellare quella a questo, egli è felice; ma a sì nobile fine solo arriva dietro un profondo studio di sè: il che ottiene movendo innanzi tutto dall'indagine dei materiali che concorrono a formare il suo organismo e del modo con cui sono modellate e distribuite le singole sue parti; egli deve dappoi indagare le funzioni a ciascuna parte demandate. Nè qui si arresta lo studio suo, che è pur mestieri traduca in pratica utilità le apparate dottrine; epperciò deve adoperare ogni sollecitudine per venire al fatto di quelle cause che valgono a togliere l'ordinato equilibrio delle

operazioni affidate a ciascun organo di tutto il meccanismo, senza di che gli ordigni con mirabil arte usciti dalla mano di Dio, e che vennero dati in tutela ad una suprema facoltà, all'intelligenza, sarebbero ben presto guastati, e perciò le loro mansioni fatte grame e disordinate.

A questo triplice fine mira il lavoro del celebre Descuret da noi volgarizzato e annotato nel solo scopo di far meglio comprendere ai nostri connazionali l'importanza dello studio anatomico, fisiologico ed igienico dell'uomo; e siccome il precipuo fine di questo lavoro è di assicurargli ogni grado di perfettibilità, così l'igiene, fondata sopra l'anatomia e la fisiologia, viene a rappresentare tutte quelle maggiori leggi sotto l'influenza delle quali l'uomo si mantiene sano e in continuo progresso di fisica e morale prosperità. L'igiene si è in nodo indissolubile collegata all'economia politica, e perciò è fatta altro dei rami di indispensabile universale insegnamento: la stessa scienza della pubblica e privata amministrazione più spesso non è che l'applicazione delle leggi igieniche e dell'economia politica.

La sanità, come saviamente avverte il chiarissimo mio maestro, il consigliere protomedico G. L. Gianelli, è condizione assoluta, indispensabile al benessere dell'uomo, sia che lo si consideri in istato d'isolamento, sia che lo si riguardi in società costituito; e se, dic' egli, la riverenza alle pratiche di religione, la forza delle istituzioni legislative ed il merito delle dottrine ippocratiche valsero a dettare norme saviissime, a fondare precetti per la conservazione della salute nei popoli e negli individui, si può e si vuole conseguire eziandio mediante l'avvalorato rispetto alla proprietà, la scuola degli interessi personali e sociali e la diffusa instruzione; perchè la prima suggerisce alle genti incivilite il bisogno di avere la massima cura allo stato fisico e morale dei cittadini; la seconda rappresenta e dimostra che in ragione non solo del numero, ma più ancora della robustezza e forza degli individui risulta possibile, facile e vantaggioso il lavoro; e la terza poi, come figlia di più vaste cognizioni acquistate intorno a ciò che giova o nuoce alla salute individuale e delle moltitudini, traccia le leggi che sono per divino e naturale comando da osservarsi e le uniche che giovano a meglio condurre alla persuasione e all'ammaestramento.

L'*anatomia*, vocabolo di greca derivazione, non altro significa che dividere, scindere le parti di un corpo qualunque per venire alla conoscenza di quelle che concorrono a formarlo; ma la scienza vi ha assentito un significato più circoscritto e intese

quindi di rappresentare al pensiero quel ramo di sapere che ha per iscopo di rilevare col mezzo del taglio in ispecie, sussidiato pure da altri, di quali e quante parti risultano constituiti i corpi organizzati, che per distinguersi questi in vegetabili ed in animali fu ripartita l'anatomia in *fitotomia* ed in *zootomia;* e siccome poi quest' ultima si dà all' esame non solo del meccanismo degli animali, ma pure dell' uomo; così si convenne di chiamare puramente *anatomia* o *antropotomia* od *organografia umana* quella che dell' orditura materiale dell' uomo va in traccia; mentre si conservò la denominazione di *zootomia* o *anatomia* o *organografia comparata*, all'altra che indaga la materiale intelajatura dei diversi animali.

Le parti od organi della natura organizzata vivente debbono attendere a speciali funzioni, in modo che dal loro assieme sorgere deve la vita; e il sapere a quale operamento adempie l'una anzichè l'altra delle dette parti è scopo della *fisiologia*, che, pur essa di greca composta derivazione, non altro indica che discorso sopra la fisica, sicchè è pure chiamata *fisica* o *fisiologia vegetale*, *fisica* o *fisiologia animale* o *zoofisiologia*, e *fisica* o *fisiologia del corpo umano.*

Quello stato dell' organismo vivente, che si tiene in tale rapporto cogli agenti esterni, i quali valgono a chiamare e a mantenere in azione il principio vitale del quale l' organismo suddetto è provveduto in modo che tutte le sue funzioni si manifestano nella loro integrità e si conservano in tale condizione, dicesi *sanità.* Gli è quindi chiaro che, quando trattasi di sanità, occorre prendere a disamina organismi viventi, modificatori esterni ed interni, fisici; e nell' uomo pur anco certi particolari motori del tutto interni e detti morali. È dal reciproco accordo di azione e di reazione dell'organismo vivente e degli accennati motori che sorge la vita, ed è dallo studio di quello e di questi che si fonda l' igiene, la quale non solo vuol essere distinta a seconda degli esseri a cui si riferisce, cioè in *igiene vegetale*, *animale* ed *umana*, ma e l'una e le altre in *igiene pubblica* e *privata*, se alle moltitudini o agli individui si rivolge. Scopo quindi dell' igiene è di conservare l' integrità fisica delle varie parti di un dato organismo e la regolarità nell' esercizio delle loro speciali funzioni. Nell' uomo poi altro più sublime mandato è all' igiene affidato: l' intangibilità dell' attività intellettiva.

Se pertanto l'organismo è il *subbietto* dell'igiene, le *regole* di questo ramo dell' umana scienza debbono dedursi dal vario modo con cui si manifestano le diverse funzioni dell' organismo

medesimo; cosicchè, a dettare nell'interesse pubblico e privato le avvertite regole igieniche, è mestieri innanzi tutto di conoscere l'organica intelajatura dell' uomo e il modo con cui le singole sue parti funzionano sotto l' impero dei diversi agenti interni ed esterni; regole che, in quanto siano fedelmente osservate, valgono a condurre l'uomo a quel grado di felicità che gli è dato aspirare durante il suo terrestre peregrinaggio. L'igiene è, al dire del chiaro Michele Levy (*Traité d'hygiène publique et privée*, tom. II), il rappresentativo della vera civilizzazione perchè si riassume nei due vocaboli: *moralità* ed *agiatezza.*

Nella presente opera del celebre Descuret si trovano compendiate le più precise cognizioni organografiche, fisiologiche dell' uomo; ed è sopra questi due importanti rami della filosofia naturale e sopra i rapporti che esistono tra l'organismo e gli agenti esterni ed interni nell' esercizio delle diverse funzioni organiche ed intellettive che si fondano le più savie regole dell' igiene dell' uomo; per lo che non v' ha dubbio, che deve questo lavoro raggiungere il fine avvertito dal Levy, mirando esso a tradurre in pratica quell'inconcusso aforisma: *Mens sana in corpore sano.* Siano quindi solleciti i genitori a darsi cura, tanto sotto il rapporto fisico quanto sotto quello della più sana morale, dei loro figli fino dal primo loro movimento vitale, dei loro primi vagiti, perchè è nel seno della stessa loro madre, nell' età della culla che facilmente si depone, germoglia e getta salde radici il germe della più felice o triste organica intelajatura, delle loro virtù o dei loro vizii.

31 dicembre 1856.

PIANO E DEDICA DELL'OPERA

Nel pubblicare, alcuni anni or sono, la *Medicina delle passioni* [1], ebbi a dimostrare l'armonia che esiste tra la Legislazione, la Religione e la Medicina, e quindi la necessità del loro concorso nella cura di molte malattie morali. Non ha guari, ho fatto di pubblica ragione un nuovo scritto: *Teoria del gusto*, riguardato ne' suoi rapporti colla Natura, colle Belle Arti, colle Belle Lettere e colla Morale. Ora, sotto il titolo di *Maraviglie del corpo umano*, offro un altro lavoro, dal quale avrei dovuto dare principio. Infatti quest' *Epitome elementare* di *Anatomia*, di *Fisiologia* e di *Igiene*, più specialmente destinato a far conoscere *l'uomo fisico*, gioverà a rendere più facile e più fruttuosa la lettura de' miei primi saggi sopra l'*uomo morale* e l'*uomo intellettivo*, di cui forma l'introduzione del tutto naturale, non che il suo compimento.

Ogni dì si incontrano in società molti individui che appalesano desiderio di avere un compendio degli ordi-

[1] Veggasi l'ultima edizione milanese di quest'eccellente opera, tradotta dal Zappert e da noi annotata, Milano 1856.

gni della macchina umana e dei loro regolari movimenti, non che dei mezzi valevoli a farli funzionare meglio e per quel tempo più lungo che sia possibile. Alcuni si accingono alla lettura di un riassunto di *Anatomia*, ma di rado hanno il coraggio di arrivare alla fine: il numero prodigioso degli organi li sgomenta, e l'aridità della loro descrizione li annoja. Dando mano ad un libro di Fisiologia, la lettura di esso non può nè interessarli, nè tornare loro di vantaggio, in quanto abbiano dimenticato le nozioni anatomiche precedentemente apparate. Se infine, nello scopo di mantenere l'equilibrio che forma la sanità, imprendano a scorrere uno dei migliori trattati d'Igiene, essi non possono valutare tutta l'importanza di questa medicina preservativa, in quanto abbiano perduto di vista anche per un istante il giuoco normale dei nostri diversi pezzi organici.

Parmi che nel riassumere in un sol volume un Compendio elementare d'Anatomia, di Fisiologia e di Igiene, onde poter studiare queste tre scienze, non più fra loro separate, ma nella loro simultanea applicazione a ciascuna delle nostre grandi funzioni, sia dato giungere, senza stancare il lettore, a offrirgli un'idea la più chiara della nostra maravigliosa organizzazione; a fargli meglio conoscere ciò che è possibile di iscoprire nella serie dei fenomeni dei quali si compone la vita; a indicargli un gran numero di popolari pregiudizii, non che alcuni dettagli storici, relativi alle varie parti del corpo; infine, ad accennargli il buon uso che deve fare della sua esistenza, uniformando ogni suo atto ai voleri divini.

Dietro questo piano, che venne giudicato da uomini autorevoli altrettanto semplice che utile, trattasi, a cagion di esempio, di studiare la visione, noi incominciamo a descrivere l'organo od apparecchio anatomico, cioè le dipendenze dell'occhio coi diversi pezzi che concorrono a formare que-

sto dilicato e prezioso istrumento; indi richiamiamo le nozioni le più indispensabili sopra la luce per indicare dappoi il cammino che tiene questo fluido attraverso il globo dell'occhio l'ufficio che adempie ciascuno degli organi suddescritti; ed infine, additiamo i mezzi migliori che giova porre in pratica affinchè la funzione si mantenga nello stato suo normale fino nella più avanzata vecchiaja.

Perchè questo metodico e rapido procedimento non sia incompiuto, abbiamo stimato opportuno di far precedere delle *Nozioni generali*, atte a rappresentare l'assieme dell'organizzazione, non senza dirigere il lettore alle pagini dove si trovano que' dettagli che occorrono d'essere consultati. Apprendendo per tal modo come la macchina umana regolarmente procede, il lettore conoscerà perchè spesso venga dissestata, e potrà conseguentemente evitare ciò che può tornare di danno ai diversi suoi pezzi.

La *Scienza* non è che una *ricordanza*. A chi dovrò io dedicare naturalmente le *Maraviglie del corpo umano*, se non ai dotti medici che colle loro ricerche, colle loro lezioni, colle loro opere e coi loro consigli mi furono di somma utilità? Meglio d'ogni altro, infatti, i medici sono in grado di valutare le difficoltà che ebbi ad incontrare in una compilazione nella quale il laconismo non doveva tornare di danno alla chiarezza, nè la parsimonia delle descrizioni ad una esatta esposizione, la quale ad un tempo fosse bastevole al soggetto. Fortunato se, dal silenzio del mio gabinetto, saprò che i miei confratelli, di cui porto una sì dolce ricordanza, hanno applaudito a' miei sforzi per rendere popolari quelle indispensabili cognizioni sopra la maravigliosa nostra organizzazione.

Il mio fine sarà compiutamente conseguito se, dopo la lettura di questo Compendio, quegli uomini venerabili ai quali è demandato di guidare le anime vedranno ancora meglio la solidarietà della materia e dello spirito; se tutti,

DELL'ANATOMIA

L'*anatomia* ha per iscopo di conoscere tutte le parti che concorrono alla formazione degli esseri organizzati, tanto vegetali quanto animali [1].

Quando si limita allo studio dell'uomo, viene chiamata *antropotomia*, o *anatomia umana;* ma se si estende a tutti gli animali, dicesi *anatomia comparata* [2].

L'anatomia *generale* s'intrattiene soltanto della struttura e della proprietà dei nostri tessuti, mentre la *descrittiva* ha per iscopo di far conoscere il numero, la posizione, la forma, i rapporti, gli usi delle diverse parti del cadavere o soggetto che si anatomizza. Per riguardo all'anatomia *patologica*, questa va in cerca delle innumerevoli alterazioni indotte da malattie nelle varie parti dell'organismo [3], e non di rado giova a spargere maggior luce sopra la causa, la natura e la sede del male che determinò la morte dell'individuo.

Nello studiare l'uomo fatto cadavere, tre specie di parti si presentano dapprima al coltello anatomico: parti *molli*, siccome la pelle, i muscoli, i vasi, i nervi; parti *fluide*, il sangue, per esempio, e i diversi liquidi che vengono separati o secreti; parti *dure*, come gli ossi e le cartilagini.

I *tessuti* più o meno compatti, cui deve il corpo umano la sua solidità, la sua statura, le sue forme graziose e le sue

[1] I naturalisti sogliono ripartire tutto il creato in due grandi classi, cioè in *corpi anorganici* od *inorganici* ed in *corpi organici*. Dicono *corpo anorganico* quello che non va provveduto di parti distinte, mentre chiamano *corpo organico* l'altro, che è fornito di parti speciali e alle quali incumbe l'esercizio di speciali movimenti o funzioni. Siccome i dotti convennero pure di dare a queste parti il nome di *organi*, così anche l'anatomia è detta *organografia*, ossia descrizione degli organi.

[2] L'anatomia vegetale viene chiamata *fitotomia* od *organografia vegetale*.

[3] È detto *organismo* l'assieme di un dato individuo, sia vegetale sia animale. Chiamasi poi *patologia* quel ramo della medicina che si occupa delle malattie.

belle proporzioni, emergono da un maraviglioso collocamento di globuli, di lamelle elementari con certi fluidi, il cui peso forma i nove decimi di tutto il corpo.

Molti tessuti concorrono a costituire un *organo*, uno strumento; come pure molti organi sono necessarii a formare un *apparecchio*, o serie di organi che mirano allo stesso fine [1].

Bichat riteneva concorrere alla formazione dell'organismo ventun tessuti principali, che in progresso vennero limitati a tredici, a undici, indi a tre: il tessuto *cellulare*, il *muscolare* e il *nervoso*. Gli ossi e le cartilagini, i tendini, le aponeurosi, le membrane sierose e mucose, infine le varietà di tessuto che emergono da fibre, non sono, secondo ogni probabilità, che modificazioni del tessuto cellulare [2].

Per procedere ad ordinato studio degli organi dell'eguale natura, l'anatomia descrittiva viene ripartita in otto distinti rami, cioè:

1.° *Osteologia*, studio degli ossi;
2.° *Sindesmologia*, studio dei legamenti;
3.° *Miologia*, studio dei muscoli;
4.° *Nevrologia*, studio dei nervi;
5.° *Angiologia*, studio dei vasi;
6.° *Adenologia*, studio delle glandole;
7.° *Splancnologia*, studio dei visceri;
8.° *Dermologia*, studio degl'integumenti generali [3].

Non v'ha dubbio che quest'ordine è ben lontano dal porgere i vantaggi dell'ordine fisiologico generalmente ammesso oggidì, e che verrà da noi seguito nelle tre parti di quest'o-

[1] *Apparecchio* o *apparato* è l'assieme di più organi che tendono tutti al medesimo fine. Molti fisiologi amano pure chiamarlo *sistema:* laonde apparato o sistema urinario, apparato o sistema circolatorio.

[2] Il *tessuto cellulare* è avuto in oggi per unico elemento genetico dell'organizzazione vegetale ed animale; e questo tessuto, giusta il consentimento di tutti gli organografi, lo si vuole primitivamente a forma sferica; sicchè a ragione il Carus tiene la sfera come il prototipo dell'organizzazione.

[3] Questa ripartizione scolastica dell'anatomia descrittiva si riferisce alla zootomia od anatomia dei soli animali aventi uno scheletro osseo, mentre non risponde alla fitotomia od anatomia vegetale, nè agli animali costituiti di semplici tessuti molli.

pera; ma bene si presta a queste preliminari nozioni come atto a rappresentare l'indice ragionato di tutti gli organi che concorrono a formare la macchina umana.

OSTEOLOGIA

Chiamasi *osteologia* quel ramo d'anatomia che studia gli *ossi*, od organi passivi del moto. L'investigazione dell'umana struttura muove sempre da questi, in quanto che il loro insieme forma un' armatura interna cui si attaccano le parti molli; perchè costituiscono delle grandi cavità destinate ad allogare e a proteggere gli organi più essenziali alla vita; infine perchè un gran numero di muscoli, di nervi e di vasi danno il loro nome agli ossi che pongono in azione o che nutriscono.

Degli ossi in generale.

Gli ossi, che si danno a vedere come le parti più solide e resistenti del corpo, non sono che sostanza gelatinosa, o meglio cartilagini indurite per l'allogamento di sali calcari entro le loro cellule [1]. Invero nei primi momenti della vita lo

[1] Facendo macerare gli ossi nell'acido muriatico o cloroidrico, le materie pietrose si disciolgono nell'acido, nè punto viene intaccata la cartilagine. Secondo gli studii chimici fatti da Berzelius, gli ossi dell'uomo, privi d'ogni parte grassa, si compongono, sopra cento parti di: cartilagini, 32,17; vasi, 1,13; sottofosfato di calce, con un poco di fluoruro di calcio 53,04; carbonato di calce 11,30; fosfato di magnesia 1,16 infine soda con alquanto di cloruro di sodio, 1,20 = 100 [*]. *L'A.*

[*] L'analisi del Berzelius ricordata dall'Autore si legge negli *Annales de Chimie*, tom. LVI, pag. 257, e si riferisce agli ossi dell'uomo in genere; come pure è generico l'esame analitico, dello stesso Berzelius, che trovasi inserito nello stesso periodico, tom. LXXXVIII, pag. 199. Rees però, Frericks, Girardin, Preisser ed altri si occuparono degli studii chimici delle diverse parti ossee in particolare; lavori che sono registrati in Dumas, *Traité de Chimie*, tom. VIII, pag. 679; nel *Journal de Phar.*, 3.ª série, tom. I, pag. 523; negli *Annales de Phys. et de Chim.*, 3.ª série, tom. IX, pag. 373; ecc. Rileva por mente che tutti i detti studii riguardano gli ossi procedenti da individui morti da malattie che non interessarono il tessuto osseo, mentre i varii ossi in stato morboso vennero diligentemente esaminati dal Lassaigne, da Liebig, da Bibra, da Schultz e da altri. Vedi *Journal de Pharm.*, 1842, pag. 479; Liebig, *Traité de Chimie organ.*, tom. III, pag. 288; *Annal. der Chemie und Pharmacie*, tom. LVII, pag. 356; *Journal für der prak. Chemie*, tom. XXXIX, pag. 25.

scheletro umano è molle e flessibile, come quello di certi pesci; mentre che in vecchiaja presenta un assieme di pezzi duri e privi di elasticità, che si fratturano facilmente al minimo urto.

La distribuzione della materia gelatinosa, od organica, colla materia terrosa, od inorganica, vale a distinguere negli ossi due tessuti: uno *spongioso*, che in generale occupa il centro dell'osso; l'altro *compatto*, che ne copre la superficie. E qui ci occorre di far rimarcare una disposizione del tutto providenziale, ed è che negli ossi che occupano poco spazio e sono destinati, mediante la loro solidità, a tutelare organi importanti, il tessuto compatto predomina; mentre al contrario in quelli di maggior volume, ma il cui peso non sia per tornare di danno alla velocità del movimento, il tessuto non è denso che all'esterno, offrendo internamente delle vaste cellule, oppure dei condotti, detti *midollari* perchè si trovano riempiuti di una sostanza grassa, conosciuta sotto la denominazione di *midollo* e della quale non si sa l'uso.

Per riguardo alla forma, gli ossi sono *lunghi*, *piatti* e *corti*. Solamente i primi formano nell'interno una cavità midollare; il loro corpo è cilindroide, le estremità rigonfiate, coperte di cartilagini, e i tubi, di cui sembra costituito il loro tessuto, hanno una disposizione longitudinale. Negli ossi piatti questi tubi si mostrano paralleli alla superficie dell'osso, mentre che negli ossi brevi sono rimpiazzati da cellule: organizzazione spongiosa, che vale a scemare il peso, con aumento però di superficie.

Sopra molti ossi s'incontrano delle prominenze che servono all'attacco delle parti molli; e dagli anatomici son dette *apofisi* quando si mostrano molto pronunciate e fanno, per così dire, parte integrante dell'osso; quando si mostrano tuttavia divise dall'osso per mezzo di uno strato cartilaginoso le chiamano *epifisi*. Quest'ultima disposizione non s'incontra che presso i giovani, e muove dal non essere del tutto condotta a compimento l'ossificazione. Col progredire degli anni, il fosfato di calce si deposita per entro lo strato cartilaginoso, e la saldatura che ne consegue tramuta le *epifisi*

in *apofisi* [1]. Ciò vale a dar ragione del come avvenga che nei ragazzi s'incontri un maggior numero di ossi a fronte di quanto vi ha nell'adulto, e massime nel vecchio, presso il quale tutto mira a mineralizzarsi, a incrostarsi, non escluso persino il cuore.

Gli ossi sono inoltre coperti d'una membrana fibrosa detta *periostio*, che serve al loro accrescimento e alla loro unione colle parti vicine. Béclard dimostrò che il periostio giova all'accrescimento degli ossi, sia col somministrare, per mezzo della sua superficie interna, un trasudamento albuminoso, che si fa cartilagineo e termina coll'ossificazione, sia col sostenere i nervi e i vasi sanguigni, che si fanno strada nei detti ossi, ai quali recano la sensibilità e i materiali nutritivi. Gli è notevole che, sotto ogni proporzione, gli ossi ricevono minor quantità di sangue e d'influenza nervosa a petto di tutti gli altri organi; il che spiega la poca loro sensibilità, e conseguentemente il lungo e latente decorso delle loro malattie.

Formazione degli ossi. — Devesi a Flourens un bello e coscienzioso lavoro sopra questo argomento; ma pure l'opinion sua, accolta quasi per intero da Muller, non lo è affatto da Brachet, il quale, dopo lunghe considerazioni, riassume il proprio opinamento come segue nella seconda edizione della sua *Fisiologia:*

« Non puossi ammettere la dottrina di Duhamel in merito allo sviluppo degli ossi, che crescano cioè in spessore per sovrapposizione, nè quella di Flourens, che l'allungamento dei medesimi segua per juxtaposizione. Noi siamo obbligati di ritornare all'ipotesi dell'intersussione, espressa da Haller, David, Bichat, Gibson, Morand, Serres, ec., e di ammettere, per la nutrizione degli ossi, un processo intimo in tutto il tessuto della loro sostanza, in tutte le molecole che concorrono a formarli, di maniera che l'ossificazione segue o per l'aggiunta di nuove molecole, o per la sostituzione di nuove molecole alle vecchie: processo che rassomiglia a ogni altro lavoro nutritizio. Però, esaminandolo davvicino, questo lavoro offre

[1] Secondo gli studii di Flourens, questa riunione d'ordinario segue nell'uomo a vent'anni, epoca in cui termina di crescere in lunghezza. *L'A.*

negli ossi una particolarità che non s'incontra negli altri tessuti, particolarità che consiste nel modo di nutrizione, che in questi ultimi interviene solo per l'elaborazione della materia speciale propria a ciascuno di essi; mentre negli ossi si hanno due periodi, o meglio due processi di elaborazione, e che si rendono necessarii perchè la sostanza ossea possa dapprima decorrere lo stadio cartilagineo, per far luogo in progresso alla elaborazione e deposito in essa cartilagine della materia calcare. Pare che la vera ossificazione non consista che nella produzione della cartilagine, dappoichè presso non pochi animali, e massime nei pesci, gli ossi rimangono del continuo cartilagini. La materia calcare non sarebbe per ciò essenziale alla formazione degli ossi, e non sarebbe che un compimento aggiunto e deposto per assicurarne la solidità. La robbia determina eziandio questa distinzione, perchè non aderisce mai alle cartilagini, ma solo si fissa alla materia calcare. Del resto, è d'uopo riconoscere in ciò una di quelle leggi providenziali per le quali si effettuano le funzioni. Non è mai bastantemente ricordato, come dice Buffon, che la forma è immutabile e che la materia è mobile e cambia da un momento all'altro [1]. Così il germe del pulcino non offre nè ossi, nè cartilagini; ogni parte è confusa e non ve n'ha che una; ma la vita scioglie questo caos: essa scevera, unisce e coordina queste parti, e imprime a ciascuna di queste quella forma che loro si compete. Se l'ossificazione si potesse operare indipendentemente da questa forza vitale ed intelligente, gli ossi non sarebbero tutt'al più che concrezioni uniformi, nè si saprebbe dare contezza del come l'uno sia piuttosto lungo che largo, o meglio largo che lungo, e perchè si trovi costantemente al medesimo sito per adempiere l'avuta missione.

« Per riguardo al callo che ha luogo nelle fratture, invece di una ben proporzionata ghiera del periostio, si nota, come osservò Dupuytren, lo sviluppo di un tessuto pressochè amorfo

[1] La materia è indistruttibile, e la sua forma primitiva è del pari immutabile; ma la forma dei corpi soggiace a continui cambiamenti, appunto perchè la materia, dal cui aggregato risultano i corpi, è sempre in movimento. Vegg. la nostra Memoria sopra l'*Affinità chimica*, inserita negli *Annali di chimica* del dott. G. Polli, 1852, 1853 e 1854.

e speciale, ma non spettante al periostio piuttosto che ad altro tessuto. Il callo non si genera che per istrati regolari: questi, giusta le osservazioni di Flourens, sono punti ossei che si producono in varie località, e che, per la loro estensione ed accrescimento, si riuniscono gli uni agli altri per formare la ghiera del callo. In questo operamento providenziale della vita, dove s'incontra l'istinto organico che veglia alla conservazione dell'organismo e degli organi, e del quale non si fece mai alcun conto, la biogenia impone, tanto al periostio quanto ad ogni altro tessuto vicino, di partecipare alla consolidazione degli ossi. È un impulso d'ossificazione impresso attorno alla frattura e che dà origine al callo; i muscoli, i tendini, ec., si ossificano, ogni cosa concorre alla formazione della ghiera ossea. »

Malattie degli ossi. — Oltre le *fratture*, che sono soluzioni di continuità delle superficie ossee, e le *lussazioni* o spostamenti tra le superficie articolari, abbiamo l'*osteite*, o infiammazione del tessuto osseo; la *carie*, o sua ulcerazione; la *necrosi*, ossia gangrena ossea; l'*osteosarcoma*, o cancro osseo; il *rachitismo*, o diformità dell'osso per rammollimento; indi l'*esostosi*, tumore osseo che si genera più presto e che offre minore resistenza di quello che occorre nella *periostosi*, la quale viene solo determinata dall'infiammazione dell'involucro fibroso. È qui il luogo di avvertire che nei bambini che vengono obbligati a camminare troppo sollecitamente bene spesso le gambe si incurvano in modo vizioso sotto il peso di tutto il corpo.

Giusta la statistica della popolazione che si riferisce al 1851, si hanno in Francia 44,619 *gibbosi*, 20,378 *storpi*, e 22,547 *piedi-storti*, od individui che pei loro piedi viziati non possono reggere a lunghe marcie, e perciò sono inetti al servizio militare.

Dello scheletro.

È detto *scheletro* l'assieme di tutti gli ossi del corpo che vengono privati d'ogni parte molle e sono mantenuti nella posizione loro propria. Lo scheletro è *naturale* se gli ossi

sono tenuti in sito dai loro legamenti; *artificiale* se a questi viene supplito con fili di ferro o di ottone.

Nell'adulto lo scheletro risulta costituito da duecento quarant'otto ossi, giusta l'avviso di alcuni anatomici; e da duecento cinquantasei, secondo altri. Ad agevolarne lo studio, lo scheletro viene diviso in tre parti: *testa*, *tronco* e *membri* od estremità.

Testa (55 ossi).

La *testa* è formata dal *cranio* e dalla *faccia*, che hanno in comune dei punti di appoggio altrettanto solidi quanto molteplici.

Il *cranio*, scatola ossea, contiene il cervello e il cervelletto, e risulta di otto ossi: il *frontale*, i due *parietali*, l'*occipitale*, i *temporali*, l'*etmoide* e lo *sfenoide*.

Mercè una previdenza altrettanto savia che utile, questa cavità superiore offre un assieme perfettamente guarentito da ogni parte e rinforzato nei punti più esposti agli accidenti. Inoltre è formata da due strati o superficie, l'esteriore delle quali, che tiene della natura del legno, ha i suoi lembi dentellati a coda di rondine, mentre quella spettante alla superficie interna, di natura vitrea, è soltanto messa a contatto per prevenire la sfogliazione delle *spine*. Il cranio si fa tanto più robusto in quanto non si segua l'abitudine di coprirsi il capo.

L'osso *frontale*, impari e simmetrico, è ricoperto dal muscolo e dalla pelle della fronte. In oggi quest'osso è pure conosciuto sotto la denominazione di *coronale*, perchè sopra di esso poggia in parte la corona dei principi e dei vincitori. Riguardo al *frontale*, era esso tenuto dagli antichi quale emblema dell'intelligenza e del genio [1].

[1] Si notò che, a partire dalla nuova era (cristiana), un accrescimento sensibile si determinò nella regione superiore ed anteriore del cranio, nell'atto stesso in cui seguì una depressione delle sue parti laterali e posteriore. Questa trasformazione, che si vuole molto più evidente nella donna che nell'uomo, non potrebbesi attribuire che all'influenza del cristianesimo, il quale, nell'elevare la nostra natura morale, ha abbellito pure la nostra natura fisica, massime nel sesso che fino allora era lasciato nella più abbietta schiavitù. *L'A.*

I *parietali* sono simmetrici, e si congiungono l'uno coll'altro in modo da costituire le pareti laterali affine di guarentire il cervello dai colpi esterni.

Impari è l'osso *occipitale* che si trova posteriormente ed inferiormente alla testa, all'occipite. Il largo foro di cui va fornito serve a dar passaggio al midollo spinale, e pone così la cavità del cranio in comunicazione col canale vertebrale.

I *temporali* sono due ossi irregolari che stanno lateralmente ed inferiormente al cranio e formano le tempie (*tempora*), così dette perchè ivi sorgono i primi capelli bianchi, a far palesi gli insulti del tempo. In essi si distinguono tre parti, l'una *squammosa* o *a scaglie*, l'altra *mastoidea* o *mammellonata*, e la terza *pietrosa*, detta anche *rocca*. Questa eminenza dura e anfrattuosa racchiude gli organi speciali dell'udito, tra i quali s'annoverano quattro piccoli ossi: il *martello*, l'*incudine*, il *lenticolare* e la *staffa*.

L'*etmoide* è rappresentato da una specie di cribro posto nella scavatura del frontale. Entra a far parte della base del cranio, dell'orbita e delle fosse nasali.

Lo *sfenoide* è posto come chiave alla base del cranio, e tien legati tutti gli ossi che formano questa cavità e coi quali si unisce. Quest'osso impari, la cui forma valse a paragonarlo ad un vampiro o pipistrello, offre un *corpo*, o parte media, e le *ali*, che sono quattro, due grandi e due piccole, le quali ultime sono pur dette *apofisi d'Ingrassias*.

È sopra lo sfenoide, od osso centrale del cranio, che si adagia a pilastri la serie degli ossi larghi, appianati e curvi, i quali descrivono una vòlta e vengono riuniti per mezzo di una maravigliosa incastratura delle loro suture. È pure sopra quest'osso che mettono capo tutti i colpi più o meno decomposti delle varie articolazioni formate dai diversi pezzi costituenti la scatola che protegge l'encefalo. Nessun'arte la più ingegnosa fu mai avvertita, nè mai arrivò a riprodurre perfettamente la mirabile disposizione del cranio.

Faccia. — Consiste la faccia nella *mandibola superiore* e nella *mandibola inferiore*.

La *mandibola superiore* si compone di tre ossi: i due *mascellari superiori* si articolano con tutti i pezzi che formano

la faccia; coi nasali *od ossi proprii del naso;* coi *mascellari* od *ossi della guancia;* cogli ossi *unguis* o *lacrimali*, papiracei e più piccoli dell'unghia; coi *palatini* od *ossi del palato;* coi *corni inferiori*, che sono lamine ossee ravvolte sopra sè stesse nelle fosse nasali [1]; infine col *vomere*, impari e che forma la parte posteriore del setto, o tramezza delle stesse fosse nasali. La denominazione latina di quest'ultimo procede dall'assomigliare al vomere d'un aratro.

Di un solo osso risulta la *mandibola inferiore*, cioè del *mascellare inferiore*, la cui testa articolare o *condilo* viene accolta nella cavità glenoidea del temporale. I due pezzi di cui si compone primitivamente terminano col riunirsi, e formano la *sinfisi del mento*.

Agli otto ossi del cranio e ai quattordici della faccia conviene aggiungere i trentadue denti e l'osso *joide* o *linguale*, sospeso tra la base della lingua e della laringe; il che va a dare la somma di 55, che sono appunto gli ossi della testa.

Tronco (53 ossi).

Il *tronco* abbraccia la *colonna vertebrale*, il *petto* e il *bacino*. In statuaria è detto *torso*.

La *colonna vertebrale* o *rachide*, volgarmente *spina dorsale*, è locata posteriormente al tronco, sostiene la testa e poggia sopra il bacino. Essa serve di legame a tutte le parti del tronco; ed essendo perforata nel suo interno e per tutta la sua lunghezza, forma una specie di canale od astuccio che protegge il midollo spinale. Consta di 24 ossi, che simulano altrettante cerniere, dette *vertebre*, dal latino *vertere*, girare, le quali si ripartono in 7 vertebre *cervicali*, 12 *dorsali* e 5 *lombari*.

Si distinguono esse in ciascuna regione pel posto che occupano, procedendo dall'alto al basso; la prima vertebra del collo ottenne il nome di *atlante* perchè sostiene la testa, come il gigante Atlante che viene rappresentato a portare la

[1] Dai nostri anatomici sono pure conosciuti sotto la denominazione di *turbinati*.

sfera celeste. La seconda è chiamata *asse (axis)* [1] perchè forma un asse, una specie di perno sopra il quale si aggira ad un tempo l'atlante e la testa. La settima è detta *vertebra prominente*, a motivo della lunghezza della sua apofisi spinosa, che supera quella delle vertebre vicine.

In generale si notano nelle vertebre un corpo, sette apofisi, quattro incavature, costituenti, per la reciproca loro congiunzione, dei fori di unione che lasciano passare i nervi ed i vasi del midollo spinale, ed infine un ampio foro, posto tra il corpo e le apofisi, che concorre a formare il canale vertebrale o rachide.

La lieve inclinazione che ciascuna vertebra è tenuta di fare isolatamente vale a dare alla spina dorsale la flessibilità necessaria ai grandi movimenti del corpo. Inoltre, le differenti sue incurvature costituiscono una molla perfetta, maravigliosamente calcolata per sostenere la testa e per guarentirla dalle scosse.

La colonna vertebrale forma per tal modo un legame che unisce i varii pezzi dello scheletro, un centro dei grandi movimenti del tronco, *limite* di tutte le scosse, di tutti i colpi, perchè vengono da essi decomposte. Essa determina contemporaneamente un tronco spezzato ed un astuccio mobile: prezioso risultamento dovuto alla combinazione del tessuto osseo, che la rende assai renitente, e del tessuto legamentoso, che le accorda una bastevole flessibilità.

Il *petto* o *torace* risulta di 25 ossi: lo *sterno* all'innanzi; le *coste*, nel numero di 12 per ciascun lato. (Vedi più innanzi *Apparecchio della respirazione.*) Questa cassa ossea offre in generale maggior altezza e larghezza negli uomini, i cui organi respiratorii sono meglio sviluppati per rendere più vigorosi gli sforzi musculari.

Quattro ossi formano il *bacino*, o *cavità della pelvi:* i due ossi *iliaci*, *cocsali (coxalia)* o *innominati*, che lo limitano sopra le coste e all'innanzi, dove si uniscono tra loro e for-

[1] Questa vertebra cervicale fu pure detta *epistrofea* od *epistrofeo*, od anche *assoide* a motivo della sua apofisi odontoide; sicchè la testa gira sopra questa vertebra. Essa diversifica grandemente da tutte le altre per le sue congiunzioni.

mano la sinfesi del pube; indi il *sacro* ed il *coccige*, che lo circoscrivono all'indietro. Questa cavità, che ha la forma di un cono rovesciato, alloga l'intestino retto, la vescica e gli organi interni della generazione. Per lo contrario di ciò che avviene per il petto, il bacino della donna si mostra più spazioso e quindi di maggiore capacità a fronte di quello che spetta all'uomo [1]; i contorni si accennano più tondeggianti, le anche più sporgenti, le cavità cotiloidee, che allogano la testa dell'osso della coscia, sono più discoste fra loro, allontamento che induce nella donna un'andatura spiacevole quando cammina e massime quando corre. Da ciò si scorge come la donna sia meglio costituita per sopportare i dolori del parto, e l'uomo a sostenere il lavoro e il moto spinto fino ad essere affaticato.

[1] Le grandi e interessanti differenze che si scontrano tra il bacino dell'uomo e quello della donna ci fanno sentire il bisogno di qui avvertirle, riportando il quadro di confronto, che togliamo dal *Memoriale sull'arte di assistere i parti*, di Boivin.

DIAMETRI	Bacino dell' uomo.		Bacino della donna.	
Traverso del grande bacino.	poll.	linee.	poll.	linee.
1.° Tra le spine superiori ed anteriori degli ossi innominati.	7	8	8	6
2.° Dal mezzo della cresta iliaca al punto opposto e che vi corrisponde.	8	3	9	4
Trasverso dello stretto superiore.	4	6	5	—
Obliquo dello stretto superiore.	4	5	4	5
Retto dello stretto superiore.	4	—	4	4
Trasverso della cavità.	4	—	4	8
Obliquo della cavità.	5	—	5	4
Retto della cavità.	5	—	4	8
Trasverso anteriore dello stretto inferiore.	3	—	4	5
» posteriore dello stretto inferiore.	3	—	4	6
Retto dello stretto inferiore.	3	3	4	4

Gli ossi *iliaci* emergono primitivamente di tre pezzi distinti: l'uno superiore o *ileo*, l'altro inferiore o *ischio*, e il terzo anteriore o *pube*. Questi tre pezzi nell'adulto sono sì strettamente fra loro congiunti da formare un osso solo, contornato in modo da segnare l'anca e da dare un punto d'appoggio solido quando l'individuo si trova seduto.

Il *sacro*, osso simmetrico, triangolare e incurvato all'innanzi, tien dietro alla colonna vertebrale, la quale poggia sopra di lui, motivo per cui l'ultima vertebra lombare è qualche volta detta *sacrale*. Alcuni anatomici hanno per altrettante vertebre i cinque pezzi divisi che offre quest'osso nei bambini, epperciò danno loro il nome di *vertebre sacre* o *sacrali*.

Un piccolo osso spongioso sembra trovarsi sospeso al sacro, al quale si articola colla sua estremità superiore; quest'osso fu detto *coccige* perchè si credette intravedervi qualche analogia col becco del cuculo. Si compone di quattro pezzi, che per molto tempo si tengono mobili, e che si hanno per vertebre rudimentali e corrispondenti alla coda degli animali [1].

Membri od estremità (124 ossi).

Le quattro appendici o prolungamenti del tronco, al quale sembrano tenersi sospese, si distinguono in *membri superiori* o *toracici* ed in *membri inferiori* o *addominali*. I primi sono costituiti da 64 ossi; gli altri solo da 60, le anche facendo parte del bacino. I 124 ossi che formano i membri rappresentano tante colonne troncate, il cui numero di pezzi aumenta in ragione che si scostano dal tronco: moltitudine di troncamenti ai quali l'uomo va debitore in gran parte della flessibilità, della precisione, della grazia de'suoi movimenti.

[1] Il *sacro* ed il *coccige* si riguardano da alcuni anatomici per vertebre; e siccome i varii pezzi di cui risultano col progredire dell'età si saldano fra loro in modo da formarne due soli, così si dissero *false vertebre*. Sebbene d'ordinario il coccige sia costituito da quattro pezzi, tuttavia in qualche caso, massime nelle donne, risulta di cinque. È nelle donne che più particolarmente la flessibilità del coccige, in ispecie dell'ultimo suo pezzo, si rende più manifesta, il che giova a facilitare il parto.

I *membri superiori* hanno per missione di eseguire dei movimenti estesi e in ogni direzione; essi comprendono la *spalla*, il *braccio*, l'*antibraccio* e la *mano*.

La spalla risulta di due ossi: della *clavicola* cioè e dell'*omoplata* [1]. La *clavicola*, piccola chiave, o meglio sostegno o puntello del torace, si articola al dinanzi collo sterno, al di dietro coll'omoplata. Quest'osso, che per la forma si avvicina alquanto all'*s* italiana, è più diritto, più liscio e più lungo nella donna. La sua frattura, che avviene spesso, non torna in generale di grave pregiudizio ed è di facile guarigione.

L'*omoplata*, od *osso largo della spalla*, trovasi nella parte posteriore e superiore del torace, e si articola colla clavicola e coll'osso del braccio. L'omero, per mezzo della sua testa, arrotondata e sostenuta da un collo breve, viene allogato nella cavità glenoidea [2].

L'*omero* è più lungo di tutti gli ossi che appartengono agli arti o membri superiori, ed è il solo che concorre a formare il braccio propriamente detto. La sua estremità superiore si articola coll'omoplata, l'inferiore coi due ossi dell'antibraccio.

Supponendo penzoloni i bracci, i pollici all'infuori e le altre piccole dita poggiate alla coscia, come avviene del soldato in rango e senz'armi, il *radio* od *osso del raggio* si trova alla parte esterna del braccio, e, come il raggio di una ruota, contorna tutto il cubito, col quale si articola in alto ed in basso.

Collocato nella parte interna dell'antibraccio, più grosso e più lungo del radio, il *cubito* deve il suo nome dal costituire lo sporto del gomito durante i movimenti di flessione. La sua estremità superiore, che si mostra più robusta, offre posteriormente un'apofisi voluminosa detta *olecrano*, e anterior-

[1] L'omoplata è pur conosciuta in anatomia col nome di *scapola*.

[2] L'omoplata presenta due facce, l'una *anteriore* od *interna*, che poggia direttamente sopra il costato; l'altra *posteriore* od *esterna*, che trovasi divisa obbliquamente dal margine interno all'esterno da una prominenza detta *spina*. In vicinanza alla cavità glenoidea s'incontra una grande eminenza alla quale gli anatomici danno il nome di *acromio*, e serve a porre un limite ai movimenti della testa dell'omero; come pure vale a circoscrivere in basso tali movimenti l'apofisi che vi si trova e che si conosce sotto la denominazione di *apofisi coracoidea*.

mente altra più piccola conosciuta col nome di apofisi *coronoidea.* Queste due prominenze sono separate dal grande infossamento *sigmoideo,* che riceve la carrucola articolare della estremità inferiore dell'omero [1].

Le mani, ultima parte dei membri superiori, si suddividono in tre regioni: nel *carpo,* nel *metacarpo* e nelle *dita.*

Il *carpo* o *polso* è un organo che serve di passaggio dall'antibraccio alla mano. Esso si compone di 8 ossi, disposti in due ordini. Quelli dell'ordine superiore sono, dall'esterno all'interno, lo *scafoide,* il *semilunare,* il *piramidale* e il *pisiforme;* mentre quelli che formano l'ordine inferiore sono chiamati il *trapezio*, il *trapezoide*, il *grand'osso* e l'*osso uncinato* [2].

Il *metacarpo* forma la parte della mano che è tra il carpo e le dita. È costituito da cinque ossi lunghi, distinti gli uni dagli altri coi loro nomi numerici. La faccia anteriore del metacarpo risponde alla *palma* della mano, mentre la posteriore ne forma il *dorso.*

Le *dita* sono cinque per ogni mano, e si distinguono coi nomi, desunti dal latino, di *pollice,* o dito sul quale si appoggia; *indice,* o indicatore; *medio*, o dito di mezzo; *anulare,* perchè è serbato all'anello nuziale; *mignolo* od *auricolare,* perchè s'introduce facilmente colla sua estremità nell'orecchio. Tre ossi, detti *falangi*, entrano a formare ciascun dito, tranne il pollice, il quale non ne ha che due. Si è proposto di distinguere tali falangi col nome di *falangi metacarpiche, mediane, ungueali,* ovvero in *falangi, falangine, falangette,* avuto riguardo alla loro dimensione. Del resto, questo nome di falangi fu assentito dagli antichi anatomici ai piccoli ossi che formano le dita perchè si trovano collocati gli uni a canto degli altri, come il famoso corpo di fanteria macedone che presentava più altezza che fronte.

[1] Un'altra piccola cavità sta a lato del grande *infossamento sigmoideo,* ed è chiamata *piccola cavità sigmoidea,* o *seno semilunare.* La parte esterna dell'estremità inferiore del cubito presenta una piccola apofisi, chiamata *apofisi stiloidea.*

[2] Alcune volte s'incontra un altro osso tra il trapezoide e il grand'osso, il quale da alcuni si pensa procedere dalla divisione del trapezoide.

I *membri inferiori* richiamano la conformazione dei superiori; così le anche corrispondono alle spalle; le coscie, ai bracci; le gambe, agli antibracci; i piedi, alle mani. Talvolta i membri inferiori sono detti da alcuni *pelvini*, perchè sostengono il bacino *(pelvi)*. Essi sono incaricati di sorreggere il peso del corpo e si articolano, in alto, in un modo molto solido, insinuandosi in una cavità più profonda di quella che riceve la testa dall'osso del braccio. Si notò più sopra che le *anche* si costituiscono dai due *ossi iliaci*.

La *coscia*, non altrimenti del *braccio*, risulta d'un osso solo, il *femore*, che è il più lungo di tutti gli ossi che concorrono a formare gli organi passivi del moto. Colla sua testa, che è sostenuta da un *collo* voluminoso [1], il femore si articola colla cavità cotiloidea dell'osso iliaco; e colla sua estremità inferiore si congiunge alla tibia mercè due prominenz , dette i *condili del femore*.

Tra la coscia ed il piede vi ha la gamba, che è costituita all'innanzi dalla *tibia*, e nell'interno dal *peroneo* [2]. Le estremità inferiori di questi due ossi si articolano coll'astragalo, e formano i *malleoli*, impropriamente detti *caviglie*. Il malleolo interno procede dal prolungamento della tibia; l'esterno, viceversa, deriva dal peroneo.

La *rotella*, girella ossea assai compatta, forma lo sporto anteriore del ginocchio, il cui sviluppo procede dallo spessore del tendine comune ai muscoli estensori della gamba. La rotella, il più grande di tutti gli ossi sesamoidei, si articola posteriormente coi due condili del femore per mezzo di due faccette tappezzate da cartilagine; inferiormente, essa si trova fissata alla tibia per mezzo di un legamento, per cui spetta ad un tempo alla gamba e alla coscia, e vale a compierne l'articolazione.

Il *piede* forma l'ultima parte del membro inferiore, serve di sostegno e costituisce una base a doppia vôlta, allungata all'innanzi. Esso viene diviso in tre sezioni: *posteriore* l'una,

[1] Sebbene il collo del femore sia voluminoso e robusto, pure la sua frattura entra per un terzo circa delle fratture che si verificano, e più della metà appartengono ai vecchi. *L'A.*

[2] Il *peroneo* è pure detto *fibula*.

media l'altra, *anteriore* la terza. La posteriore è costituita dal *tarso;* la media, dal *metatarso*, e l'anteriore, dalle *falangi.*

Il *tarso* consta di sette ossi brevi ed arrotondati, analoghi agli otto ossi del carpo; e si distinguono col nome di *calcagno*, od osso del tallone; *astragalo, scafoide, cuboide* e i tre *cuneiformi* [1].

Il *metatarso* è formato da cinque ossi cilindrici, che si tengono nella più stretta analogia con quelli del metacarpo, ad eccezione che si mostrano più voluminosi [2].

Le *falangi*, che compongono le dita del piede, sono, come quelle della mano, 14, poichè il pollice, o dito grosso, non ne conta che due.

Oltre gli ossi sopra indicati, ve ne sono una ventina d'accessorii o soprannumerarii, e sono gli *ossi vormiani*, dedicati alla memoria di Olaüs Wormius, medico danese, perchè fu il primo a descriverli, e gli *ossi sesamoidei*, così detti perchè rassomigliano ai grani del sesamo, pianta oleaginosa che si coltiva in Oriente. Bene spesso gli ossi vormiani s'incontrano nelle principali suture degli ossi del cranio, e valgono ad accrescerne la solidità per le loro numerose incastrature. Gli ossi sesamoidei, di cui la rotella offre il tipo più voluminoso, mirano ad aumentare la forza dei muscoli, nei tendini dei quali si sono sviluppati. Se sono rarissimi nei bambini, s'incontrano in maggior numero negli uomini di quello che nelle donne, nelle quali i lavori corporali richieggono minori sforzi.

SINDESMOLOGIA e meglio ARTROLOGIA

Com'è indicato dalla stessa denominazione, la *sindesmologia* è quella parte di anatomia che discorre dei *legamenti*, degli *attacchi legamentosi*; l'*artrologia*, o studio delle articolazioni, abbraccia non solo i diversi mezzi di unione de-

[1] I tre ossi cuneiformi si dicono pure *primo cuneiforme*, o *grande cuneiforme*, o *cuneiforme interno; secondo cuneiforme*, o *piccolo cuneiforme; terzo cuneiforme.*

[2] Gli ossi del metatarso si distinguono coi loro nomi numerici.

gli ossi, ma ancora i rapporti che questi hanno tra loro nello stesso luogo in cui si uniscono.

Affinchè gli ossi abbiano a mantenersi nel loro posto naturale, importa che sieno tenuti congiunti; l'*articolazione* ne forma il modo d'unione. Negli ossi lunghi l'articolazione si opera per le estremità; negli ossi larghi, per mezzo dei lembi; negli ossi brevi, per varii e differenti punti della loro superficie [1].

Le articolazioni si dividono in tre grandi classi: in articolazioni *continue e immobili (sinartrosi)*, qual è quella degli ossi del cranio; in articolazioni *contigue e mobili (diartrosi)*, come quella del braccio, le cui estremità articolari si trovano in contatto, ma libere; in articolazioni *miste (anfiartrosi)*, nelle quali le superficie ossee sono unite per mezzo di un corpo intermediario, come si nota nella congiunzione dei corpi delle vertebre tra loro [2].

Le parti che concorrono a formare le articolazioni sono: le *cartilagini*, i *legamenti* propriamente detti, le *fibre cartilaginose*, le *capsule fibrose*, le *capsule sinoviali* colla *sinovia*, o loro prodotto untuoso, che è destinato ad agevolare lo scivolamento degli ossi con diminuzione del loro attrito.

Le *cartilagini* si distinguono in *sinartrodiali* ed in *artrodiali*, secondo che appartengono ad articolazioni mobili od immobili, e sono rappresentate da parti di un bianco latteo,

[1] Siccome la mobilità dei diversi ossi uniti fra loro si manifesta in vario grado, così le loro connessioni avvengono per mezzo di sostanze differentissime, come sono i *legamenti sinoviali* e i *legamenti fibrosi*.

[2] L'*articolazione mobile*, o di *artrodiosi*, o di *artrodia*, varia per rispetto all'estensione dei movimenti che offre; movimenti che stanno in rapporto colle superficie contigue, per cui si fanno cinque distinzioni: *artrodia* quando una grossa estremità globosa gira sopra una superficie piana o poco estesa: esempio, l'omero colla scapola; *enartrosi* se alla grossa estremità globosa risponde una cavità profonda: esempio, il femore coll'osso innominato; *ginglimo* se il movimento è limitato ad una sola direzione: esempio, le articolazioni delle falangi delle dita; *diartrosi rotatoria* quando le superficie articolari sono rappresentate da piccole sezioni di un cilindro: esempio, l'articolazione delle estremità del radio col cubito e dell'atlantoide coll'odontoide della seconda vertebra cervicale; *anfiartrosi* se le superficie articolari trovansi provvedute di molti infossamenti ed elevatezze che si corrispondono esattamente: esempio, carpo, tarso.

opalino. Presentano una consistenza che sta tra l'ossea e la legamentosa; si mostrano flessibili, compressibili e sopra tutto elastiche al sommo, e rivestono le superficie articolari degli ossi cui aderiscono. Per una sorprendente disposizione, esse si danno a vedere di minor spessore al centro delle cavità ossee, e viceversa più grosse sopra le eminenze arrotondate, il che permette di sopportare le più forti pressioni e di scomporre i colpi più rigidi. Le cartilagini entrano pure a formare molti altri organi, come il naso, la lingua e la trachea. Diconsi *cartilagini accidentali* quando si sviluppano accidentalmente nello spessore di certi tessuti, e *cartilagini di ossificazione* quando, ad una cert'epoca della vita, devono far parte integrante degli ossi coi quali continuano. Sopra certe cartilagini si nota una membrana fibrosa simile al periostio, e venne chiamata *pericondro* [1].

I *legamenti* sono fasci fibrosi d'un bianco d'argento, di tessuto compatto, flessibile e inestensibile, che, variamente disposti attorno alle articolazioni, servono a fissare un'unione solida, sempre in relazione alla precisione dei loro movimenti. Vi sono alcuni legamenti disposti eccezionalmente fra gli ossi, per cui si distinguono cogli epiteti *d'interarticolari* e *d'interossei*. Altri servono pure a tenere in sito le parti molli, come i legamenti della vescica, dell'utero e i sospensori del fegato.

Le *fibro-cartilagini* partecipano dei legamenti e delle cartilagini per la loro struttura e proprietà. Più stabili dei primi, meno dure delle seconde, esse formano ora dei cuscini elastici, ora dei veri legami. Il loro colore è di un bianco grigio, o giallastro. Béclard ha distinte le fibro-cartilagini in: 1.° *temporarie* o d'*ossificazione*, quali, per esempio, quelle che nel feto devono formare più tardi la rotella e altri ossi sesamoidei; 2.° *fibro-cartilagini d'incrostazione*, che esistono dove si verifica un forte attrito d'un osso o di un tendine contro il periostio, come s'incontra nelle incavature dell'e-

[1] Le cartilagini si avvicinano grandemente agli ossi per riguardo alla loro chimica costituzione. Davy, Allen, Hatchett, e da ultimo Frommherz e Gugert, si sono occupati della loro analisi (Vedi Berzelius, *Traité de Chimie*).

stremità inferiore della tibia e del peroneo; 3°. *inter articolari*, tali sono quelle che si trovano nelle articolazioni delli mandibola, della clavicola, del ginocchio, e massime in quelle tra i corpi delle vertebre. Senza l'intermediazione di questi ultimi cuscini, andremmo incontro, nell'atto del salto sopra i piedi, a quegli inconvenienti che si verificherebbero se si avesse a cadere colla testa [1].

Capsule fibrose articolari. Diconsi così quelle specie di sacchi fibrosi che abbracciano le estremità articolari degli ossa per tenerli in rapporto, lasciando loro tuttavia un conveniente rilassamento. Non vi hanno che quattro articolazioni in cui le capsule fibrose fanno le funzioni dei legamenti propriamente detti, quali sono quelle delle spalle e delle anche: così, mentre che il gomito ed il ginocchio si possono flettere ed estendere, essi hanno la prerogativa d'eseguire dei movimenti in tutte le direzioni *(flessione, estensione, movimenti laterali* o *circolari).*

A circa 800 ascendono i legamenti che concorrono a formare le diverse nostre articolazioni. Eccone il riassunto estratto dall'ultima edizione dell'*Anatomia* del professore Cruveilhier:

1.° Legamenti della colonna vertebrale (compresi i due lati)	134	154
Legamenti della colonna colla testa (compresi i due lati)	6	
Legamenti delle prime vertebre cervicali (compresi i due lati)	11	
Legamenti dell'articolazione sacro-vertebrale.	1	
Legamenti dell'articolazione sacro-coccigea.	2	
2.° Legamenti delle articolazioni costo-vertebrali (60 per ogni lato)	120	126
Legamenti delle articolazioni condro-sternali (2 per ogni lato)	4	
Legamenti delle articolazioni condro-costali (1 per ciascun lato)	2	
Da riportare	280	280

[1] Alcune fibro-cartilagini rendonsi periodicamente meno dense, più molli, più umide, sicchè più mobili si mostrano le parti cui esse servono di mezzo di unione: esempio le fibro-cartilagini del bacino femminile durante la gravidanza.

Somme retro. . . .	280	280
3.° Legamenti della spalla colla clavicola, dello sterno e delle coste (6 per ogni lato ed uno tra due).	13	13
4.° Legamenti dell'articolazione scapolo-omerale (due per ogni lato).	4	4
5.° Legamenti dell'articolazione del gomito (8 per ogni lato).	16	16
6.° Legamenti dell'articolazione radio-carpiana (8 per ogni lato).	16	16
7.° Legamenti delle articolazioni degli ossi del carpo, del metacarpo e delle falangi (95 per ogni lato).	190	190
8.° Legamenti dell'articolazione sacro-iliaca e degli ossi ilei tra loro.	19	19
9.° Legamenti delle articolazioni coxo-femorali (2 per ogni lato)	4	4
10.° Legamenti delle articolazioni del ginocchio (8 per ogni lato).	16	16
11.° Legamenti delle articolazioni peroneo-tibiali .	9	9
12.° Legamenti delle articolazioni tibio-tarsiane .	14	14
13.° Legamenti delle articolazioni del tarso, del metatarso e delle falangi (101 per ogni lato).	202	202
14.° Legamenti del mascellare (temporo-mascellare).	4	4
Totale generale dei legamenti delle giunture, computati i due lati del corpo. . . . ,	787	787

Le *capsule sinoviali* sono piccoli sacchi senz'apertura, costituiti da una sola lamina della membrana sierosa, li quali si trovano in tutte le articolazioni mobili e a superficie contigue. La loro superficie esterna sta in rapporto colle pareti articolari, mentre l'interna, contigua colla stessa, è costantemente spalmata e resa sdrucciolevole dalla sinovia. Si chiamarono impropriamente *glandole sinoviali* certi residui che si veggono nuotare nell'interno delle capsule sinoviali, e sembrano destinati alla secrezione della sinovia; ma è meglio dirli *frammenti sinoviali* [1].

[1] **Le** capsule sinoviali sono dette *borse sinoviali;* e siccome le pareti che le costituiscono tengono grandemente del carattere delle membrane sierose, così da taluni si chiamano pure *membrane sinoviali.* I frammenti sinoviali si conoscono anche sotto il nome di *glandole dell'Havers.*

La sinovia deve il suo nome alla molta rassomiglianza che presenta coll'albumina o bianco d'uova. È dessa un liquido albuminoso, destinato ad agevolare il giuoco delle articolazioni quando sia secreta in proporzione e nelle qualità convenevoli. Così per esempio, nell'infiammazione interna del ginocchio, le superficie articolari, difettando di sinovia, scrosciano l'una contro l'altra, come gli arpioni di una porta che accenna il bisogno di unto. La compiuta mancanza di sinovia, quando sia prolungata, può determinare l'*anchilosi* o congiunzione del ginocchio; del pari l'abbondanza soverchia di questo liquido può cagionare un'idropizia locale, anzi un *tumore bianco* se vi ha malattia nelle superficie ossee [1].

MIOLOGIA

Quella parte di anatomia che tratta dei muscoli, od istrumenti attivi del moto, dicesi *miologia*, e l'assieme dei muscoli forma il *sistema muscolare*. Il professore Chaussier riduceva il numero dei muscoli a 368; ma il più dei moderni anatomici lo fanno ascendere a 408.

Chiamansi *muscoli* quegli organi rossastri, carnosi, zeppi di sangue, carichi di elettricità [2], mediocremente sensibili, ma al sommo contrattili, cioè suscettibili di accorciarsi e di

[1] Chi analizzò chimicamente la sinovia fu Margueron, che vi trovò dell'albumina ordinaria ed altra in una condizione del tutto particolare; non che alcuni sali a base di calce e di soda, e molt'acqua (vedi *Annal. de Chimie*, tom. XIV, pag. 130). Anche il Davy si occupò in argomento.

[2] I lavori di Matteucci e di Du Bois-Raymond hanno comprovato che presso gli animali vivi o appena uccisi i muscoli formano delle sorgenti d'elettricità dinamica, capace d'influire sopra il galvanometro in un modo indubbio. Perfezionando le esperienze de'suoi predecessori, il dottor Giulio Regnauld è giunto a valutare la forza elettro-motrice di un muscolo che spetta a tale o a tal altro animale. Si sa che dal momento in cui questo organo è tolto alla vita, l'insensità della corrente scema progressivamente; poichè nel coniglio, animale a sangue caldo, il fenomeno elettrico avviene più prontamente di quello che occorre nella rana, animale a sangue freddo; si sa pure in modo positivo che nei mammiferi tre ore bastano per diminuirne l'intensità di un grado, mentre che in un rettile occorrono cinque ore per avere un risultato simile.

estendersi [1]; formano delle fibre innumerevoli, riunite in fascio e terminate sia da membrane, sia da cordoni elastici, maravigliosamente disposti per la comunicazione del moto; per cui tutta la meccanica animale è subordinata al sistema muscolare.

Il *tessuto cellulare* entra a far parte dei muscoli unitamente alle fibre muscolari, che sono in grandissimo numero. Un tale tessuto vale a riunire, a proteggere, a spalmare le loro minime fibrille. Le *aponeurosi*, che sono espansioni membranacee atte a fissarli agli ossi, mantengono quelle fibre in fasci, scemano la loro lunghezza e concorrono a raddoppiare la potenza della loro azione. I *tendini*, vere aponeurosi attortigliate, sono il fine ordinario dei muscoli, e fissandosi agli ossi, li fanno agire nella direzione del moto comunicato [2]; i *vasi sanguigni* e *linfatici* concorrono per recarvi la nutrizione e per ricondurre il residuo; infine i *nervi*, per trasmettere loro le nostre sensazioni e i comandi del principio immortale che ci anima.

Il sistema muscolare, per una disposizione del tutto providenziale, abbraccia due ordini di muscoli: i *muscoli della vita animale*, il cui giuoco intermittente è subordinato alla volontà; e i *muscoli della vita organica*, le cui contrazioni continuate sono indipendenti da quest'impero. I primi si trovano in generale più esterni e fissati sopra gli ossi, e spettano alle funzioni di relazione: tali sono quelli della testa, del tronco e delle membra, che ascendono a 408. I secondi, poco numerosi, più interni e di rado inseriti sopra gli ossi, servono alle funzioni nutritizie, il cui lavoro è continuo. Il cuore in particolare è il muscolo sovrano della vita organica, al quale è vietato il riposo perfino d'un minuto durante la vita.

[1] L'accorciarsi e l'allungarsi, o il contrarsi e lo stendersi che fanno i muscoli s'indicano sotto il nome generico di *irritabilità*, cui sembra meglio rispondere il vocabolo *miotilità* usato da Chaussier. Il grado di irritabilità muscolare sembra dipendere piuttosto dal sangue che dal sistema nervoso.

[2] Queste mirabili corde diversificano essenzialmente dai *cordoni nervosi* e dai *nervi*, coi quali il volgo li confonde. Mentrechè i tendini si mostrano poco sensibili allo stato normale. essi si trovano tuttavia protetti da guaine nelle quali muovonsi come se si trovassero in vere carrucole. *L'A.*

I muscoli della vita organica, che formano parte dell'esofago, dello stomaco, dell'intestino tenue e crasso, della vescica, ec., sono conosciuti sotto il nome di quell'organo che concorrono a costituire mediante uno strato più o meno minuto delle loro fibre.

Per riguardo ai 408 muscoli detti *volontarii,* cioè spettanti alle funzioni di relazione, assunsero diverse denominazioni secondo l'*ufficio* cui adempiono, la loro *posizione*, *dimensione*, *composizione*, *direzione*, infine secondo le loro *aderenze*, che si operano sopra gli ossi col mezzo di aponeurosi e di tendini. Sopra quest'ultima considerazione è poggiata la nomenclatura di Chaussier e di Dumas; e sarebbe increscevole che l'abitudine avesse ad imporre tirannicamente di abbandonare questa nuova classificazione desunta dagli attacchi. I nomi dei muscoli sono, è vero, innumerevoli e barbari; ma quali vantaggi non si ritraggono col fissare i punti d'inserzione delle estremità muscolari? Con ciò si viene a conoscere tosto la sede, l'estensione loro, non che la direzione e gli usi.

E UMERAZIONE DEI MUSCOLI

—

MUSCOLI DEL TRONCO

§ 1. — MUSCOLI DELLA TESTA

a) Muscoli del cranio.

NOMI ANTICHI	NOMI MODERNI
1.° *Regione epicraniana.*	
Muscolo frontale. . . .	Occipite frontale.
occipitale. . . .	
2.° *Regione auricolare.*	
Muscolo auricolare superiore. .	Temporo-auricolare.
» » anteriore. .	Zigomato-auricolare.
» » posteriore. .	Mastoido-auricolare.

3.° *Regione occipito-cervicale anteriore.*

Muscolo grande dritto anteriore della testa.	Grande trachelo-sur-occipitale.
» piccolo dritto anteriore della testa.	Piccolo trachelo-sur-occipitale.

4.° *Regione occipito-cervicale posteriore.*

Muscolo grande dritto posteriore della testa.	Axoido-occipitale.
» piccolo dritto posteriore della testa.	Altoido-occipitale.
» grande obliquo della testa.	Axoido-altoidiano.
» piccolo obliquo della testa.	Altoido-sotto-mastoidiano.

5.° *Regione occipito-cervicale laterale.*

Muscolo dritto laterale della testa.	Altoido-sotto-occipitale.

b) Muscoli della faccia.

1.° *Regione palpebrale.*

Muscolo oribicolare delle palpebre.	Naso-palpebrale.
» sopraciliare. . . .	Fronto-sopraciliare.
» elevatore della palpebra superiore. . .	Orbito-palpebrale.

2.° *Regione oculare.*

Muscolo dritto superiore dell'occhio.	*Idem.*
» inferiore dell'occhio. .	*Idem.*
» interno dell'occhio. .	*Idem.*
» esterno dell'occhio. .	*Idem.*
» obliquo superiore dell'occhio.	Grande obliquo dell'occhio.
» obliquo inferiore dell'occhio.	Piccolo obliquo dell'occhio.

3.° *Regione nasale.*

Muscolo piramidale del naso. .	Fronto-nasale.
» triangolare del naso. .	Sur-maxillo-nasale.
» elevatore comune delle pinne del naso e del labbro superiore.	Gran-sur-maxillo-labbiale.
» abbassatore delle pinne del naso. . . .	Compreso nel labbiale.

4.° *Regione mascellare superiore.*

Muscolo elevatore del labbro superiore.	Mediano-sur-maxillo-labbiale.
» canino.	Piccolo-sur-maxillo-labbiale.
» grande zigomatico. .	Gran zigomato-labbiale.
» piccolo zigomatico. .	Piccolo zigomato-labbiale.

5.° *Regione mascellare inferiore.*

Muscolo triangolare delle labbra.	Maxillo-labbiale.
» quadrato del labbro inferiore. . . .	Mento-labbiale.
» elevatore del mento. .	Compreso nel mento-labbiale.

6.° *Regione inter-mascellare.*

Muscolo buccinatore.	Alveolo-labbiale.
» orbicolare delle labbra.	Labbiale.

7.° *Regione pterigo-mascellare.*

Muscoli pterigoniani interno. .	Grande pterigo-mascellare.
» » esterno. .	Piccolo pterigo-mascellare.

8.° *Regione temporo-mascellare.*

Muscolo massetere.	Zigomato-mascellare.
» temporale.	Temporo-mascellare.

9.° *Regione linguale.*

Muscolo jo-glosso.	*Idem.*
» genio-glosso. . . .	*Idem.*
» stilo-glosso.	*Idem.*
» linguale.	*Idem.*

10.° *Regione palatina.*

Muscolo peristafilino esterno. .	Pterigo-stafilino.
» » interno. .	Petro-stafilino.
» palato-stafilino. . .	*Idem.*
» faringo-stafilino. . .	*Idem.*
» glosso-stafilino. . .	*Idem.*

§ 2. — MUSCOLI DEL COLLO

1.° *Regione cervicale anteriore.*

Muscolo cutaneo.	Toraco-facciale.
» sterno-mastoidiano. .	*Idem.*

2.° *Regione joidiana superiore.*

Muscolo digastrigo.	Mastoido-genio.
» stilo-joidiano. . . .	*Idem.*
» milo-joidiano. . . .	*Idem.*
» genio-joidiano. . . .	*Idem.*

3.° *Regione joidiana inferiore.*

Muscolo omoplata-joidiano. . .	Scapolo-joidiano.
» sterno-joidiano. . .	*Idem.*
» sterno-tiroidiano. . .	*Idem.*
» tiro-joidiano. . . .	*Idem.*

4.° *Regione faringiana.*

Muscolo costruttore inferiore.	Compresi negli stilo-faringiani, uno per ciascun lato.
» » medio. .	
» » superiore.	
» stilo faringiano. . .	

5.° *Regione dorso-cervicale.*

Muscolo trapezio.	Dorso-sur-acromiano.
» romboidale.	Dorso-scapolare.
» splenio.	Cervico-mastoidiano e dorso-tracheliano.
» gran complesso. . .	Trachelo-occipitale.
» piccolo complesso. .	Trachelo-mastoidiano.

6.° *Regione cervicale-laterale.*

Muscolo scaleno-anteriore. . } » » posteriore. . }	Costo-tracheliano.

§ 3. — MUSCOLI DELLA COLONNA VERTEBRALE

1.° *Regione prevertebrale.*

Muscolo lungo del collo. . . .	Predorso-altoidiano.
» grande psoas. . . .	Prelombo-trocantiniano.
» piccolo psoas. . .	Prelombo-pubiano.

2.° *Regione vertebrale posteriore.* .

Muscoli inter-spinosi-cervicali. .	Inter-cervicali.
» interspinosi-dorso-lombari.	*Idem.*
» trasversali spinosi. . .	*Idem.*
» sacro-spinali { lungo. dorsale. / sacro lombare. }	Sacro-spinale.
Muscolo trasversale.	*Idem.*

3.° *Regione vertebrale laterale.*

Muscoli inter-trasversali del collo. .	Inter-tracheliani.
» » dei lombi.	Compresi nel sacro-spinale.

§ 4. — MUSCOLI DEL PETTO

1.° *Regione toracica anteriore.*

Muscolo gran pettorale. . . .	Sterno-omerale.
» piccolo pettorale. . .	Costo-coracoidiano.
» sotto-clavicolare. . .	Costo-clavicolare.

2.° *Regione toracica laterale.*

Muscolo grande dentato, riunito all'angolare dell'omoplata. . . .	Costo-scapolare e tracheo-scapolare.

3.° *Regione intercostale.*

Muscoli intercostali esterni. . .	*Idem.*
» » interni. . .	*Idem.*
» surcostali.	*Idem.*
Muscolo triangolare dello sterno.	Sterno-costale.

4.° *Regione diaframmatica.*

Muscolo diaframma.	*Idem.*

5.° *Regione vertebro-costale.*

Muscolo piccolo dentato, posteriore e superiore. .	Dorso-costale.
» inferiore.	Lombo-costale.

6.° *Regione toracica posteriore.*

Muscolo gran dorsale. . . .	Lombo-omerale.

§ 5. — MUSCOLI DEL BACINO

1.° *Regione anale.*

Muscolo elevatore dell'ano.. .	Sotto-pubio-coccigiano.
» ischio-coccigiano. . .	*Idem.*
Muscoli sfinteri dell'ano. . .	Coccigio-anale.

2.° *Regione genitale.*

a) *Nell'uomo.*

Muscolo ischio-cavernoso. . .	Ischio-sotto-peniano.
» bulbo-cavernoso. . .	Bulbo-uretrale.
» traverso del perineo..	Ischio-perineale.

b) *Nella donna.*

Muscolo ischio-cavernoso. . .	Ischio-sotto-clitoriano.
» costrittore della vagina.	Perineo-clitoriano.

§ 6. — MUSCOLI DELL'ADDOME

1.° *Regione addominale.*

Muscolo grande obliquo. . .	Costo-addominale.
» piccolo obliquo. . .	Ilio-addominale.
» trasverso.	Lombo-addominale.
» diritto.	Sterno-pubiano.
» piramidale.	Pubio-sotto-ombelicale.

2.° *Regione lombare.*

Muscolo quadrato lombare.	Ilio-costale.

MUSCOLI DEI MEMBRI

§ 1. — MUSCOLI DEI MEMBRI TORACICI

a) Muscoli della spalla.

1.° *Regione scapolare superiore.*

Muscolo sur-spinoso.	Piccolo sur-scapolo-trochiteriano.
» sotto-spinoso. . . .	Grande sur-scapolo-trochiteriano.
» piccolo rotondo. . .	Più piccolo sur-scapolo-trochiteriano.
» grande rotondo. . .	Scapolo-omerale.

2.° *Regione scapolare anteriore.*

Muscolo sotto-scapolare.. . .	Sotto-scapolo-trochiniano.

3.° *Regione scapolare esterna.*

Muscolo deltoide.	Sotto-acromio-omerale.

b) Muscoli del braccio.

1.° *Regione bracchiale anteriore.*

Muscolo	
Muscolo coraco-bracchiale. . .	Coraco-omerale.
» bicipito-bracchiale. . .	Scapolo-radiale.
» bracchiale anteriore. .	Omero-cubitale.

2.° *Regione bracchiale posteriore.*

Muscolo	
Muscolo tricipite-bracchiale. .	Scapolo-omero-olecraniano.

c) Muscoli dell'antibraccio.

1.° *Regione antibracchiale anteriore e superficiale.*

Muscolo	
Muscolo gran pronatore. . .	Epitroclo-radiale.
» gran palmare. . . .	Epitroclo-metacarpiano.
» piccolo palmare. . .	Epitroclo-palmare.
» cubitale anteriore. . .	Cubito-carpiano.
» flessore superficiale delle dita. . . .	Epitroclo-falangiano comune.

2.° *Regione antibracchiale anteriore e profonda.*

Muscolo	
Muscolo flessore profondo delle dita.	Cubito-falangeziano comune.
» gran flessore del pollice.	Radio-falangeziano del pollice.
» quadrato pronatore. .	Cubito-radiale.

3.° *Regione antibracchiale posteriore e superficiale.*

Muscolo	
Muscolo estensore comune delle dita.	Epicondilo-sur-falangeziano comune.
» estensore del piccolo dito.	Epicondilo-sur-falangeziano del piccolo dito.
» cubitale posteriore. .	Cubito-sur-metacarpiano.
» anconato.	Epicondilo-cubitale.

4.° *Regione antibracchiale posteriore e profonda.*

Muscolo	
Muscolo grande adduttore del pollice.	Cubito-sur-metacarpiano del pollice.
» piccolo estensore del pollice.	Cubito-sur-falangiano del pollice.
» grande estensore del pollice.	Cubito-sur-falangeziano del pollice.
» estensore proprio dell'indice.	Cubito-sur-falangeziano dell'indice.

5.° *Regione radiale.*

Muscolo	
Muscolo gran supinatore. . .	Omero-sur-radiale.
» piccolo supinatore. .	Epicondilo-radiale.
» primo radiale. . . .	Omero-sur-metacarpiano.
» secondo radiale. . .	Epicondilo-sur-metacarpiano.

d) Muscoli della mano.

1.° *Regione palmare esterna.*

Muscolo		
Muscolo piccolo adduttore	del pollice.	Carpo-sur-falangiano del pollice.
» opponente		Carpo-meta-carpiano del pollice.
» piccolo flessore		Carpo-falangiano del pollice.
» adduttore		Metacarpo-falangiano del pollice.

2.° *Regione palmare interna.*

Muscolo		
Muscolo palmare cutaneo	del mignolo.	*Idem.*
» adduttore		Carpo-falangiano del mignolo.
» piccolo flessore		*Idem.*
» opponente		Carpo-metacarpiano del mignolo.

3.° *Regione palmare media.*

Muscolo	
Muscoli lombrici.	Palmi-falangiani.
» interrossei.	Metacarpo-falangiani laterali palmari e sur-palmari.

§ 2. — MUSCOLI DEI MEMBRI INFERIORI (*addominali*)

a) Muscoli dell'anca e della coscia.

1.° *Regione delle natiche.*

Muscolo	
Muscolo grande gluteo. . . .	Sacro-femorale.
» medio gluteo . . .	Grande ileo-trocanteriano.
» piccolo gluteo. . .	Piccolo ileo-trocanteriano.

2.° *Regione iliaca.*

Muscolo	
Muscolo iliaco.	Iliaco-trocantiniano.

3.° *Regione pelvi-trocanteriana.*

Muscolo	
Muscolo piramidale.	Sacro-trocanteriano.
» otturatore interno. .	Sotto-pubio-trocanteriano interno.
» » esterno. .	Sotto-pubio-trocanteriano esterno.
» gemello superiore.	Ischio-trocanteriano.
» » inferiore.	
» quadrato crurale. . .	Ischio-sotto-trocanteriano.

4.° *Regione crurale anteriore.*

Muscolo	
Muscolo sartorio.	Ilio-pretibiale.
» crurale anteriore. . .	Ilio-rotelliano.
» tricipice crurale. . .	Trifemore-rotelliano.

5.° *Regione crurale posteriore.*

Muscolo	
Muscolo semi-tendinoso. . .	Ischio-pretibiale.
» semi-membranoso. .	Ischio-poplito-tibiale.
» bicipite crurale. . .	Ischio-femore-peroneo.

6.° *Regione crurale interna.*

Muscolo pettinato.	Sur-pubio-femorale.
» dritto interno. . . .	Sotto-pubio-pretibiale.
» grande } adduttore della coscia.	Pubio-femorale.
» piccolo } adduttore della coscia.	Ischio-femorale.
» medio } adduttore della coscia.	Sotto-pubio-femorale.

7.° *Regione crurale esterna.*

Muscolo estensore dell'aponeurosi crurale. . .	Ilio-aponeurosi-femorale.

b) Muscoli della gamba.

1.° *Regione gambiera anteriore.*

Muscolo gambiero anteriore. .	Tibio-sur-tarsiano.
» estensore del dito grosso.	Peroneo-sur-falangeziano del dito grosso.
» » comune delle dita.	Peroneo-sur-falangeziano comune.
» peroniere anteriore.	Piccolo peroneo-sur-metatarsiano.

2.° *Regione gambiera posteriore e superficiale.*

Muscolo tricipite della gamba.	Bifemore-calcaniano.
» plantare debole. . .	Piccolo femore-calcaniano.
» popliteo.	Femore-poplite-tibiale.

3.° *Regione gambiera posteriore e profonda.*

Muscolo granflessore delle dita.	Tibio-falangeziano comune.
» gambiero posteriore. .	Tibio-sotto-tarsiano.
» granflessore del dito grosso.	Peroneo-sotto-falangeziano del primo dito.

4.° *Regione peroniera.*

Muscolo lungo peroniero laterale.	Peroneo-sotto-tarsiano.
» corto peroniero laterale.	Grande peroneo-sotto-metatarsiano.

c) Muscoli del piede.

1.° *Regione dorsale del piede.*

Muscolo pedidio o pedioso. . .	Calcaneo-sur-falangeziano comune.

2.° *Regione plantare media.*

Muscolo piccolo flessore delle dita.	Calcaneo-sotto-falangeziano comune.
» accessorio del grande flessore.	Porzione del tibio-falangeziano comune.
Muscoli lombrici.	Planti-sotto-falangiani.

3.° *Regione plantare interna.*

Muscolo adduttore del dito grosso.	Calcaneo-sotto-falangiano del dito grosso.
» obliquo del dito grosso.	Metatarso-sotto-falangiano del dito grosso.
» piccolo flessore del dito grosso. . .	Tarso-sotto-falangiano del dito grosso.
» adduttore trasversale del dito grosso. .	Metatarso-sotto-falangiano trasversale del dito grosso.

4.° *Regione plantare esterna.*

Muscolo adduttore del piccolo dito.	Calcaneo-sotto-falangiano del piccolo dito
» breve flessore del piccolo dito.	Tarso-sotto-falangiano del piccolo dito.

5.° *Regione inter-ossea.*

Muscoli inter-ossei dorsali e plantari.	Metatarso-sotto-falangiani laterali sotto e sopra plantari.

Il numero dei muscoli del corpo umano diversifica in ciascun individuo; tuttavia, ammessa la differenza di circa 7 od 8, si ha la seguente numerazione:

Alla testa, compresi gli 8 piccoli musc. dell'orecchio.	N.°	62
Al collo.	»	62
Al tronco.	»	90
Ai membri superiori.	»	92
Ai membri inferiori.	»	102
Totale	N.°	408

Tutti questi muscoli spettano alla vita animale o di relazione, e possono essere distinti, come gli ossi, in muscoli *lunghi*, *larghi* e *corti*. Ognuna delle dette specie offre dei muscoli *semplici* e dei muscoli *composti.* I muscoli semplici non costituiscono che un sol corpo, e tengono le loro fibre nella stessa direzione, come il *sartorio* od *ilio-pretibiale.* I muscoli composti possono avere un sol *ventre*, o *pancia*, o parte mediana, e molti tendini, come il *flessore delle dita*, ovvero più ventri e molti tendini, come il *bicipite bracchiale*, la cui estremità superiore *(testa)* si riparte in due.

Fra i muscoli composti si comprendono i muscoli *raggiati*, le cui fibre, movendo da un centro comune, trovansi disposte come i raggi di un cerchio; tale è in particolare il *diaframma*, tramezzo mobile che divide la cavità toracica dalla addominale.

Infine, diconsi *congeneri* i differenti muscoli che si trovano disposti in modo da concorrere a generare lo stesso movimento; e *antagonista* d'un dato muscolo chiamasi quello che determina un movimento contrario.

Il sistema muscolare della vita animale forma attorno allo scheletro due strati assai distinti, l'uno superficiale, l'altro

profondo. La loro riproduzione costituisce in pittura la base dello studio della *muscolatura*.

I muscoli trovansi esposti a molte malattie, fra le quali ricorderemo il *reumatismo*, l'*ipertrofia*, l'*atrofia*, la *trasformazione* in diverso tessuto, la loro *retrazione*, infine la *rottura*, che si verifica di sovente nel tendine d'Achille, il cui sporto viene in particolar modo studiato dai pittori e dagli statuarii [1].

Giova sapere che all'atto della rottura di un tendine, il muscolo al quale corrisponde si contrae vivamente; e paralizzato in qualche modo per questa soluzione di continuità, soggiace all'impero de' suoi antagonisti, tranne che, col ravvicinamento delle fibre disunite, operato sollecitamente da mano chirurgica, non siano messi in opera mezzi opportuni per tenerli in contatto fino a che non abbia avuto luogo la cicatrizzazione. Arrogi che se la riunione del tendine rotto di recente è d'ordinario di facile esecuzione, ciò non avviene quando l'accidente è di data antica, quando la cicatrizzazione è abbandonata alla sola natura, o che il movimento sia tolto del tutto. Allora gli sforzi chirurgici riescono d'incerta riuscita, anche quando l'operazione sia eseguita da mano espertissima. (Vedi, alle *Funzioni di relazione*, le *Considerazioni fisiologiche ed igieniche sopra i movimenti*).

NEVROLOGIA

Quella parte dell'anatomia che studia i nervi dicesi *nevrologia*.

[1] I muscoli, per un processo morboso, mutano pure di colore: e sebbene vadino forniti di gran numero di nervi, pure il grado della loro sensibilità non sta in rapporto colla quantità dei nervi suddetti. Chimicamente riguardati, i muscoli risultano costituiti di fibrina, di albumina, di ematosina, di gelatina, di materia estrattiva, di grasso e di acqua; ma la loro composizione soggiace a notevoli mutamenti riguardo alla quantità e qualità dei principii prossimi, sia per rapporto alla razza cui appartengono i varii individui, sia per riguardo all'età, al sesso, alla natura e posizione dei muscoli, non che alla condizione valetudinaria del sistema muscolare (Vedi Bibra, *Archiv. für Physiolog. Heilkunde*). I muscoli nella vita animale spiegano la più grande energia, il che è dimostrato dai pesi che si sollevano.

I *nervi* sono maravigliosi strumenti intermediarii tra l'anima ed il corpo. Essi si presentano sotto forma di cordoni molli, bianchi, cilindrici, che possono aversi per conduttori elettrici destinati alla trasmissione del sentimento e del moto.

Chiamasi *sistema nervoso* l'assieme di tutti i nervi; esso si distingue in: 1.° *sistema cerebro-spinale*, che comprende l'encefalo co'suoi 12 paja di nervi, e il midollo spinale coi 30 paja di nervi che nascono da'suoi lati; 2.° *sistema ganglionare* o *nervo gran simpatico*, che costituisce una serie di piccoli gomitoli midollari, piccoli cervelli destinati alla conservazione della vita vegetativa o della nutrizione, senz'essere indipendente dal sistema cerebro-spinale che presiede alla vita animale o di relazione co'suoi 42 paja di nervi, rappresentati da 84 cordoni ramificati all'infinito, e che si disperdono nel telame dei nostri organi [1].

Sistema cerebro-spinale.

Dicesi *encefalo* la porzione del sistema nervoso che trovasi allogata nella cavità del cranio. L'encefalo si costituisce del *cervello*, del *cervelletto* e della *protuberanza cerebrale* o *mesocefalo;* il cranio, come si disse, è una scatola ossea, una nicchia che protegge questo fragile sì, ma mirabile tessuto.

Il *cervello* propriamente detto [2] è la massa della sostanza nervosa più notevole dell'encefalo, di cui egli fa parte nella proporzione circa di nove decimi. Si estende dalla fronte alle fosse occipitali superiori, e si mostra perfettamente simmetrico. Egli ha la forma ovoidea, alcun che schiacciata ai lati e appianata al di sotto; la sua grossa parte è tondeggiante all'indietro.

La faccia superiore del cervello è convessa, ed offre una profonda scanalatura che, dividendolo per tutta la sua altezza dall'innanzi all'indietro, forma due parti uguali detti *emis-*

[1] Alcuni distinti anatomici moderni sogliono pure chiamare il sistema cerebro-spinale *porzione nervosa centrale*, e il sistema ganglionare *porzione nervosa periferica*.

[2] L'assieme del cervello, del cervelletto e della prominenza anulare viene volgarmente chiamato col nome generico di *cervello*. *L'A.*

feri cerebrali. Questi emisferi sono riuniti alla loro base dal *corpo calloso,* che è una larga striscia formata dalla sostanza midollare, che ricopre le cavità dette *ventricolo mediano, ventricoli laterali*, e dove Lapeyronie imaginò di fissare la sede dell'anima. Nella parte o faccia superiore in ispecie del cervello s'incontra un gran numero di eminenze flessuose, arrotondate, ondulate, dette *circonvoluzioni cerebrali*, le quali sono divise da solchi sinuosi, altrimenti chiamati *anfrattuosità.*

La faccia inferiore o *base del cervello* è piana, e tanto a diritta quanto a sinistra presenta tre solcature assai pronunciate, cui si dà il nome di *lobi:* i lobi *anteriori* adagiansi sopra le volte orbitali; i lobi *di mezzo* sopra le fosse medie della base del cranio; i lobi *posteriori* sopra una duplicatura membranacea detta *tenda del cervelletto.* Sopra la linea mediana di questa faccia, e dall'avanti all'indietro, si notano la *commessura dei nervi ottici,* il *tubercolo cinereo* [1], la *glandola,* o meglio *corpo pituitario,* che trovasi locato sulla sella turcica dello sfenoide [2]; i *tubercoli mammillari*, ed infine la *protuberanza cerebrale.*

La parte interna del cervello presenta allo studioso molte parti, e fra le altre i *corpi scanalati* o *striati*, i *talami dei nervi ottici*, i *tubercoli quadrigemini,* sopra l'uso dei quali vagano tuttavia in ipotesi i fisiologi. Il tessuto del cervello è formato da due sostanze polpose; l'una *bianca,* detta *midollare* o *fibrosa* [3], che occupa il centro, l'altra *grigia,* chiamata *corticale* o *globulosa*, posta più particolarmente all'esterno. Giusta le recenti indagini, sembrerebbe che questa sostanza grigia sia l'elemento generatore dell'azione nervosa, mentre che la sostanza bianca non serve che a conduttore della detta azione.

[1] Il *tubercolo cinereo* è da noi meglio conosciuto sotto la denominazione di *falda bigiccia.*

[2] È forse dalla posizione in cui si trova il corpo pituitario che Chaussier ama chiamarlo *appendice soprasfenoidale del cervello.* Spesso nell'interno di questo corpo o alla sua superficie si trova una sostanza solida e sabbioniccia detta da Bichat *acervulus cerebri.*

[3] A Malacarne, di Padova, si deve il merito di avere per il primo addimostrata la struttura fibrosa del cervello.

Tre membrane, dette *meningi*, servono d'involucro a quest'organo dilicato: la *dura-madre*, l'*aracnoide* e la *pia-madre*. La più esterna, la *dura-madre*, è di natura fibrosa e assai resistente. Essa tappezza la cavità del cranio, indi si prolunga nel canale vertebrale, sotto forma di un tubo cilindrico che racchiude il midollo spinale. L'*aracnoide*, specie di tela da ragno (ragnatela), spetta alle membrane sierose, e copre solo la superficie dell'encefalo. Essa fornisce ai vasi, non che ai nervi del cranio e del canale vertebrale, un involucro che li accompagna e si ripiega sopra di essi, in modo però che nessuno è allogato nella cavità che essa forma, la quale cavità è solo occupata da un vapore sieroso. L'*aracnoidite*, od infiammazione acuta di questa membrana, viene spesso confusa con quella del cervello, sotto la generica denominazione di *frenesia*. La *pia-madre*, membrana cellulo-vascolare, non è solo destinata a coprire immediatamente la superficie cerebrale, ma penetra sino nei ventricoli, aderendo alla sostanza nervosa per mezzo di esilissimi vasi. La duplicatura che forma, nel penetrare entro il ventricolo medio, alloga la glandola *pineale*, piccolo corpo emergente da sostanza grigia in forma di *pigna*, avuta già da Cartesio come la sorgente degli *spiriti vitali* e della loro direzione.

Giusta le esperienze intraprese dai fisiologi d'oggidì, i lobi cerebrali sembrano essere la sede esclusiva, la condizione organica dei fenomeni intellettivi ed affettivi, non che della volizione. Infatti, si vede che il loro impedito sviluppo o la loro cattiva conformazione determina quasi sempre l'idiotismo. Nella produzione del sentimento e del moto l'azione del cervello è accresciuta; vale a dire che, in seguito alla sovrapposizione delle fibre sensitive e motrici a lui inviate dal midollo spinale, ciascuno de' suoi emisferi riceve le impressioni del lato opposto e vi induce dei movimenti volontarii. Gli è per la stessa ragione che la paralisi del braccio diritto, procedente da attacco apopletico, accenna che l'emorragia cerebrale seguì nell'emisfero sinistro.

Del cervelletto. — Sotto questo nome, che significa *piccolo cervello*, s'intende quella porzione encefalica che si trova

nelle fosse occipitali inferiori. Il cervelletto non pesa che l'ottava parte del cervello, ed è situato al disotto e posteriormente, e non è da questo diviso se non per una duplicatura membranacea detta *tenda*.

La sua faccia superiore è convessa; e alla sua parte anteriore e mediana ci presenta una scanalatura allungata *(processus vermiformis superior)*, determinata dalla sovrapposizione di sessanta o sessantacinque laminette della sostanza grigia di cui emergono formati gli emisferi dell'organo.

La sua faccia inferiore offre sopra la linea mediana un infossamento cui sta innanzi il principio del midollo vertebrale, e che è diviso posteriormente da un'eminenza molto voluminosa *(processus vermiformis inferior)*.

La circonferenza del cervelletto trovasi interrotta posteriormente da una depressione che risponde alla sua *falce*, e all'innanzi da altra depressione molto maggiore, e che comprende una parte della protuberanza cerebrale e il principio del midollo.

Una cavità, detta *ventricolo del cervelletto* o *quarto ventricolo*, si trova nel suo interno. Questa cavità sta in comunicazione col ventricolo mediano per un condotto chiamato *acquedotto di Silvio*. Il centro di ciascun emisfero cerebelloso è in comunicazione colla protuberanza cerebrale per mezzo dei prolungamenti posteriori di quest'ultima parte dell'encefalo. Così, tagliando il cervelletto nella direzione verticale, le due sostanze di cui si compone offrono come una ramificazione arborea priva di foglie; sicchè, per una tale disposizione, fu detto *albero della vita*.

Willis tenne il cervelletto la sede della sensibilità; Gall, come l'eccitatore degli atti generativi; Magendie, quale motore principale dei membri inferiori, onde questi si portano all'innanzi; Flourens, quale regolatore dei movimenti volontarii. L'anatomia patologica non dimostra punto che l'aumentata azione del cervelletto influisca sopra la sensibilità e la motilità; quanto alla sua mancanza presso gli animali, non vale a togliere le funzioni sensorie, ma fa agire i membri disordinatamente e senza un fine, e per l'ordinario fa andare indietro.

Protuberanza cerebrale. — È la parte meno voluminosa e meno elevata dell'encefalo; essa trovasi tra il cervello e il cervelletto, per cui fu anche detta *mesocefalo:* serve di comunicazione tra questi due organi e il midollo spinale mercè prolungamenti anteriori *(peduncoli del cervello)* ed i prolungamenti posteriori *(peduncoli del cervelletto).* Talvolta chiamasi *protuberanza anulare*, perchè abbraccia i peduncoli come un anello, e *ponte di Varolio* perchè l'anatomico Varolio la paragonò ad un ponte sotto il quale verrebbero ad unirsi i quattro rami del fiume.

Per le sue fibre trasversali e longitudinali, la protuberanza anulare è un organo conduttore del moto e della sensibilità. La sua azione incrocicchiata è palese, almeno per ciò che riguarda il movimento.

In onta alla scatola ossea che protegge il cervello da tutte le parti, questo può ricevere molte lesioni per cause esterne: *commozione, contusione, compressione, ferite* diverse, con o senza la presenza di corpi stranieri. Per riguardo alle sue malattie interne vengono queste distinte in due classi: la prima, sotto la denominazione di *nevrosi*, comprende le lesioni indipendenti da ogni valutabile alterazione: l'*isterismo*, l'*epilessia*, la *catalessi*, l'*ipocondria*, l'*alienazione mentale*, ecc. La seconda abbraccia gli stati anormali che coincidono con una modificazione o con una lesione organica apparente, per esempio: il *colpo di sangue* o congestione sanguigna repentinamente sopraggiunta, l'*apoplessia sierosa*, l'*apoplessia sanguigna (emorragia cerebrale interstiziale)*, indi le *flemmasie* od *infiammazioni*, colle tristi loro conseguenze, l'*effusione sierosa* o *puriforme*, il *rammollimento*, i *tumori fibrosi* o *cancerosi*, ecc.

L'*encefalite*, od infiammazione dell'encefalo, e la *meningite*, o infiammazione delle sue membrane, che in addietro erano conosciute sotto la denominazione generica di *febbre cerebrale*, sono affezioni assai frequenti nei bambini.

Diconsi *acefali* i feti che nascono privi di una parte più o meno considerevole della testa [1].

[1] La mancanza parziale della testa o cassa ossea che racchiude il cervello è detta meglio *acrania*, nè vuolsi confonderla coll'*acefalia*, che rappresen-

Del midollo spinale o vertebrale. — È così chiamato un grosso cordone nervoso che tien dietro alla protuberanza cerebrale, e discende nel canale vertebrale o rachidiano fino alla seconda vertebra lombare. Giunto a questo punto, il midollo finisce con due rigonfiamenti, l'uno dei quali è locato superiormente. Dal rigonfiamento inferiore parte il fascetto dei nervi lombari e sacri, al quale si dà il nome di *coda equina* o *di cavallo.* L'estremità superiore del midollo spinale, estendendosi dalla prominenza cerebrale fino al foro dell'osso occipitale, dicesi *midollo allungato* o *bulbo rachidiano,* e trovasi contenuta nel cranio. Essa presenta quattro prominenze: due al dinanzi *(eminenze piramidali),* due al di dietro *(eminenze olivari).* Alla loro parte superiore, le eminenze piramidali frammischiano le loro fibre nervose, il che vale a dar ragione delle paralisi incrocicchiate che si notano in certe affezioni cerebrali.

Gli antichi osservatori non hanno certamente conosciuta l'importanza della parte che prende il midollo allungato; ma era riserbato a Flourens di circoscrivere il *nodo vitale* e di precisare il piccolo centro grigiastro, grosso come la capocchia di uno spillo, dal quale dipende la funzione di tutto l'apparecchio dell'inervazione, e conseguentemente dell'esistenza dell'individuo.

Tanto anteriormente quanto posteriormente, il midollo spinale presenta una solcatura che lo divide per tutta la sua

terebbe l'*acrania completa* (Vedi Curtius, *De monstro humano;* Leida 1762. Mekel, *Handbuch der pathologischen anatomie*). L'*acefalia* non si verifica mai nell'uomo se non per un vizio primitivo di conformazione.

La sostanza cerebrale venne chimicamente studiata, allo stato sano, da Fourcroy, da Vauquelin, da Couerbe e da Fremy, il qual ultimo vi avrebbe scoperto un acido particolare detto *acido cerebrico;* ma non si sa se furono presi ad esame separatamente o indistintamente lo stato corticale e il midollare. Lassaigne indagò la costituzione chimica di un cervello spettante ad un pazzo; e da' suoi studii, estesi sopra tutta la massa cerebrale, e separatamente poi fatti sopra le due sostanze *(bianca* e *cinerea),* venne a diversi risultati, e vide abbondare di acqua la sostanza corticale, difettare per lo contrario di materia grassa incolore, e mostrarsi ricca di materia grassa rossa. È certo che la natura chimica della sostanza cerebrale deve soggiacere a notevoli modificazioni non solo per età, per sesso, per condizioni morbose, ma eziandio per altre molteplici cagioni.

lunghezza in due parti eguali, l' una a dritta, l'altra a sinistra, e che entrambe si possono suddividere in tre cordoni; per cui si ha un totale di sei fettucce midollari: due anteriori, due posteriori e due laterali.

Due lunghi ordini di radici di nervi, locati l'uno dietro l'altro e alla stessa altezza, si partono da ogni lato del midollo. L'anteriore di queste radici è formato da fibre unicamente destinate al moto, mentre che quelle della radice posteriore sono riservate al sentimento. Appena uscite dal midollo, queste radici convergono le une verso le altre e si associano tra loro per formare i nervi misti, cioè que' nervi che servono ad un tempo al sentimento e al moto. Questi nervi sono nel numero di trenta paja e si chiamano *rachidiani* o *spinali*.

Se si taglia trasversalmente il midollo, è dato discernere che le sue due metà si mantengono unite per una specie di legamento detto *commessura grigia centrale*, perchè la sostanza è meno bianca del resto. Giusta quanto si riferisce recentemente da Schiff, distinto anatomico di Francoforte, questa sostanza grigia, insensibile per sè, può nullameno prestarsi alla trasmissione di un'impressione recata dai cordoni posteriori, di modo che, oltre le fibre *motrici* e *sensitive*, ammesse dai fisiologi, avrebbesi nel midollo una terza specie di fibre, esclusivamente destinate a trasmettere il sentimento.

Che che ne sia, l'importante ufficio del midollo spinale si desume primamente dal modo providenziale con cui trovasi protetto dal suo astuccio osseo e flessibile, poscia dagli sconcerti fisiologici che conseguono dietro le più piccole sue lesioni. L'infiammazione del midollo spinale è detta dai patologi *mielite;* e in questa grave malattia la *paralisi della sensibilità* nei membri accenna l'alterazione dei cordoni posteriori; la *paralisi del movimento* indica l'alterazione dei cordoni anteriori; la doppia *paralisi della sensibilità e della motilità* palesa la lesione del midollo spinale in tutto il suo spessore.

Nervi formati dall'encefalo e suo prolungamento rachidiano. — Questi nervi arrivano al numero di quarantadue paja. I dodici primi nascono dal cervello, dalla protuberanza cerebrale e dall'origine del midollo allungato; essi escono dai

fori che s'incontrano alla base del cranio, il che valse loro la denominazione di *nervi craniani*. Gli altri trenta paja si dicono *nervi vertebrali*, perchè, nati ai lati del midollo, si fanno strada pei fori della colonna vertebrale e del sacro.

L'enumerazione di queste due specie di nervi, messaggi fedeli, viene da noi qui offerta. Essi spettano tutti al sistema cerebro-spinale, e formano in qualche modo ottantaquattro fili elettrici, conduttori istantanei delle nostre sensazioni e degli ordini dell'anima.

1.° *Nervo olfattorio*, o nervo del primo pajo (*nervo etmoidale*, di Chaussier). — I suoi rami *interni, esterni* e *mediani* si distribuiscono nella membrana pituitaria.

2.° *Nervo ottico*, o secondo pajo (*nervo oculare*, Chaussier). — Termina nel globo dell'occhio.

3.° *Nervo motore oculare comune*, o terzo pajo (*nervo oculo-muscolare comune*, Chauss.). — Si distribuisce alla palpebra superiore, al ganglio oftalmico e a molti muscoli dell'occhio.

4.° *Nervo patetico*, o quarto pajo (*nervo oculo-muscolare interno*, Chauss.). — Mette in azione il muscolo obliquo dell'occhio, che vale a rappresentare il sentimento patetico.

5.° *Nervo trigemino*, o del quinto paio (*nervo trifacciale*, Chauss.). — I suoi tre rami si recano nell'orbita, alla mandibola superiore e all'inferiore.

6.° *Nervo motore oculare esterno*, o del sesto pajo (*oculo-muscolare esterno*, Chauss.). — Si porta al muscolo diritto dell'occhio.

7.° *Nervo facciale*, porzione dura del settimo pajo. — Si distribuisce all'orecchio, alle tempie, alle mandibole e a tutta la superficie della faccia.

8.° *Nervo dell'udito* (*labirintico*, Chauss.). — Porzione molle del settimo pajo, che si distribuisce al vestibolo, ai canali semicircolari e alla chiocciola.

9.° *Nervo glosso-faringeo* (*faringo-glosso*, Chauss.). — Porzione dell'ottavo pajo. Questo nervo si porta alla base della lingua e alla faringe.

10.° *Nervo vago* o *medio simpatico* (*nervo pneumo-gastrico*, Chauss.). — Questa porzione molle dell'ottavo pajo si distri-

buisce al collo, al petto e all'addome, mettendo per tal modo in rapporto la vita di relazione coll'organica.

11.° *Nervo ipoglosso*, o nono pajo (*nervo ipoglossiano*, Chauss.). — Si reca ai muscoli della lingua.

12.° *Nervo spinale* (*nervo trachelo-dorsale*, Chauss.). — Ramo accessorio del pneumo-gastrico, col quale si anastomizza e si diffonde al collo e al muscolo trapezio.

13.° *Nervo sotto-occipitale*. — Questo si distribuisce ai muscoli del collo.

14.° I sette *nervi cervicali*, i tre primi dei quali costituiscono il *plesso cervicale*, e i quattro ultimi il *plesso bracchiale* col ramo anteriore del primo nervo dorsale.

Dal plesso bracchiale partono i rami che si rendono nel mezzo del petto, del dorso, della spalla, del braccio, dell'antibraccio e della mano. È alla compressione prolungata del nervo *cubitale* che devesi l'intirizzamento momentaneo che provasi fino all'estremità delle dita quando ci teniamo per alcun tempo appoggiati al gomito.

15.° I dodici *nervi dorsali*. — Si distinguono secondo l'ordine della loro origine, partendo dall'alto al basso.

16.° I cinque *nervi lombari*. — Essi formano il *plesso lombo-addominale*.

17.° I *nervi sacri*, nel numero di 5 o 6, e di cui i primi quattro costituiscono per la loro unione il *plesso sciatico* e, per questo, i nervi *emorroidali uterini*, *vaginali*, il *nervo inferiore gluteo*, il *nervo pudendo*. — Il *nervo sciatico* dividesi in *nervo popliteo esterno*, che si ramifica ai tegumenti e ai muscoli della parte esterna della gamba o dorso del piede e alla faccia dorsale delle dita; ed in nervo *popliteo interno*, che si spande sopra la faccia dorsale delle due ultime dita ai muscoli del piede e alla faccia plantare di tutte le dita.

Gli è per questi 84 cordoni nervosi che conosciamo gli oggetti esterni; essi presiedono ai movimenti volontarii, dirigendo le loro sottilissime estremità agli organi del senso, ai muscoli, nell' interno delle nostre viscere, alla pelle in ispecie, dove si espandono; mentre che il loro tronco, la loro grossa estremità si unisce alla polpa di cui è costituito il cer-

vello e il midollo spinale. Per riguardo ai movimenti involontarii che fanno palpitare il cuore, circolare il sangue, digerire gli alimenti, segregare i diversi umori, sembrano questi subordinati più specialmente al nervo gran simpatico, del quale ci rimane di tenere parola.

Sistema ganglionare

o nervo gran simpatico.

Il nome di *nervo gran simpatico* potrebbe far supporre che sia costituito da un solo cordone, il che è contrario al vero. L'oggetto che ci occupa di presente è in effetto un'estesa reticella, formata da migliaja di nervi e di cordoni nervosi, che si dirigono ai nostri tessuti e lo penetrano per ogni dove, per cui spesso riescono infruttuose le esperienze che si tenta di praticare sopra di detta reticella.

Il *sistema ganglionare* costituisce un albero nervoso, che si tiene in comunicazione con quello che forma il sistema cerebro-spinale. Esso consta d'una serie di piccoli gomitoli midollari o gangli, che si possono avere per altrettanti piccoli cervelli: del resto sono i limiti ed i punti di partenza di ciascun nervo che concorre alla vita vegetativa. Questi grossi gangli [1], nel numero di 36, sono distribuiti simmetricamente e per paja nelle parti profonde, cioè: 2 paia alla testa, 3 al collo, 13 al petto, 1 all'addome (i due gangli semilunari danno origine al *plesso solare*), 5 paja alla regione lombare, e 3 o 4 alla regione del sacro, ed è da questi che si forma il *plesso ipogastrico.*

Quali piccoli centri d'azione nervosa e quali legami simpatici dei nostri organi, i gangli comunicano tra loro per filamenti che si inviano reciprocamente, e col sistema encefalico per mezzo dei filamenti che da questo ricevono; il che non lascia credere che le loro funzioni siano del tutto indipendenti da quelle del cervello.

[1] Remak ha scoperto dei piccolissimi gangli posti lungo il tragitto dei nervi ganglionari: sono altrettanti centri proprii a attivare la vita organica. *L'A.*

Io credo che allo stato attuale della scienza si possa ridurre alle seguenti proposizioni ciò che si notò sopra questi due sistemi così mirabilmente legati tra loro per concorrere coll'anima all'unità della vita:

1.° L'apparecchio midollare dei vegetabili costituisce un sistema nervoso sufficiente per questi esseri sommamente poco sensibili e che si nutrono al loro luogo [1].

2.° I nervi nei vegetabili appartengono tutti al sistema ganglionare, agente speciale delle funzioni nutritive od assimilative. La *gemma* od *occhio* del pomo di terra, le nodosità del sambuco non sono che gangli, organi della vita [2].

3.° Nella scala zoologica, il sistema ganglionare mostrasi prima del sistema cerebro-spinale al quale serve; indi perde della sua influenza in ragione che quest'agente delle funzioni di relazione si sviluppa maggiormente [3].

4.° Nell'uomo, il cui encefalo arriva a grande sviluppo, tutto sembra organizzato per rappresentare in tutta la sua perfettibilità la vita intellettiva; per cui gli animali si tengono al di sopra dei vegetabili, e gli animali poi al di sopra gli uni degli altri, a seconda del maggiore rapporto di relazioni che acquistano col mondo esterno.

5.° Torna impossibile il fissare i limiti d'azione di ciascuno dei nostri alberi nervosi: essi si annodano e si confondono tra loro in un modo maraviglioso, fecondo e stabile.

6.° Le anastomosi però, per le quali si stabiliscono tra loro sì innumerevoli rapporti, non sono tali da renderli dipendenti: così, mentre che il sistema cerebro-spinale riposa durante il sonno, il sistema ganglionare agisce del continuo

[1] La sostanza midollare nei vegetabili vi ha argomento di averla per un risultato di tessuto cellulare e di vasi *(sostanza cellulo-vascolare)*, perchè in alcune piante erbacee, dicotiledoni, come sono le *ferule*, la *bella di notte*, s'incontrano manifestamente questi ultimi, che non contengono mai aria, giusta gli insegnamenti dell'Amici.

[2] Gli è per una tale disposizione ganglionare del sistema midollare, che nei vegetabili tien luogo del sistema nervoso, che i meritalli o internodii caolini, peziolari e fogliali si hanno per altrettanti individui aventi vita propria, giusta le idee organografiche del Gaudichaud.

[3] Flourens in qualche modo riguarda erroneo questo modo di vedere, dovuto specialmente a Bichat.

ed acquista allora una grande prevalenza; poi, quando la vita sembra avere compiutamente abbandonato il primo, il secondo può manifestare la sua influenza per un tempo più o meno lungo.

7.° Pare eziandio che il gran simpatico presieda solo allo sviluppo dell'infiammazione e della febbre: in questi due fenomeni la presenza del dolore annuncierà solo che il sistema nervoso encefalico prende parte alla condizione morbosa, e la mancanza del dolore, che esso vi fu straniero. Arrogi che, per non essere atto a trasmettere la sensazione del dolore, non ne consegue che il sistema ganglionare ne senta meno di lui.

8.° Generalmente parlando, i nervi encefalici sono maggiormente esercitati nell'uomo che nella donna, e quindi si tengono in maggiore rapporto coll'intelligenza, e i nervi ganglionari, col sentimento. Questi ultimi sono meglio pronunciati nelle donne graziose e di molta sensibilità, organizzate per sopportare le sofferenze, come l'uomo lo è pel lavoro.

9.° Soltanto lo sviluppo armonico dei nostri due sistemi nervosi vale a rendere l'uomo perfetto, cioè l'essere umano; l'uomo di mente, la donna di cuore.

10.° Del resto, non vi ha parte alcuna del nostro organismo che non sia più o meno sensibile, perchè tutte ricevono il proprio filamento nervoso da uno di questi due tronchi, i cui rami avvizziscono, si fanno inattivi quando si separano dal ramo o dal ganglio da cui derivano. Potrebbesi quindi avere il corpo umano per un apparecchio elettrico, al servizio di un'intelligenza che *sente*, che *comprende* e che *vede*.

Sulle prime la sorgente della vita fu riposta nel sangue, indi nel sistema nervoso, come se il sangue potesse circolare indipendentemente dall'influenza nervosa, e come se il sistema nervoso non ritraesse la sua attività dal calore del sangue rivivificato dalla respirazione. In luogo di limitare la potenza vitale nel *cuore*, nel *cervello* e nello *stomaco*, riteniamola meglio sparsa in tutti i punti dell'economia. Quest'opinione, più consentanea alla ragione, non toglie la potenza d'azione che viene esercitata da questi tre vice-re, sotto l'influenza dell'anima, la quale ne rappresenta l'invisibile sovrano.

Armonie nervose o *simpatie*. — Poniam fine a ciò che si riferisce al sistema nervoso con alcuni esempi di questa comunità di sofferenze, di accordo, di affezione e di azione, che si comprendono sotto la denominazione di *simpatie*. Se una parte è malata o solo stimolata, un'altra, anche molto distante, è compresa da dolore od opera sotto quest'influenza senza che soffra valutabile alterazione, ma per un segreto rapporto che esiste tra loro e di cui i nervi sono gli emissarii. Così, l'infiammazione del fegato induce il dolore verso la spalla diritta; lo stiramento dell'ugula provoca il vomito; l'irritazione dei reni determina le contrazioni della vescica; il titillamento ai fianchi, o sotto le piante dei piedi, fa contrarre spasmodicamente la glottide ed eccita il riso; certi colpi acuti producono lo stridore dei denti, come i suoni monotoni determinano il sonno; l'infiammazione della membrana pituitaria, o il solo solletico delle narici, basta per porre in stato convulsivo il diaframma e indurre lo starnuto; infine, l'irritazione d'un occhio fa lacrimare l'altro. Tali sono i principali fenomeni simpatici che si osservano tuttodì, ma di cui le anastomosi, più che l'incrocicchiamento dei nervi, non saprebbero dare una spiegazione del tutto soddisfacente. Che avverrebbe se si volesse spiegare l'unione simpatica dello spirito colla materia [1]?

Le numerose malattie del sistema nervoso ricevettero il nome di *nervose*, mentre si è riservato l'altro di *nevralgia* ad un vivo dolore, che esacerba od è intermittente, che segue l'andamento d'un ramo nervoso e si estende alle sue ramificazioni: tale è la *nevralgia facciale* o *tic douloureux*.

Il dottore Brachet chiama *nevropatia* una modificazione dell'eretismo per debolezza; in questa nevrosi del sistema cerebrale vi ha, al dire di lui, enervazione, mobilità e suscettibilità piuttosto che irritazione. Per riguardo all'infiamma-

[1] Sotto le vedute anatomiche, le simpatie possono essere classificate in *cerebrali, ganglionari, cerebro-ganglionari* e *ganglio-cerebrali*, secondo che attendono all'ufficio esclusivo o diviso di ognuno dei nostri due sistemi nervosi. Del resto, è specialmente nell'uomo malato che si rileva l'armonia sublime che lega tutti gli organi, poi il corpo e l'anima in una scambievole solidarietà. *L'A.*

zione propriamente detta, che è assai rara, si adottò la denominazione di *nevrite*. Tre quarti delle nevrosi, fra le quali si annovera l'alienazione mentale, riconoscono per causa le vive emozioni, o una passione di data più o meno antica. Come sanarle se l'anima non torna in calma?

Secondo i dati statistici riferibili al 1851, si hanno in Francia 44,970 mentecatti.

ANGIOLOGIA

Dicesi *angiologia* quella parte dell'anatomia che tratta dei *vasi* del corpo umano [1]. Essa comprende lo studio delle *arterie* (arteriologia), delle *vene* (flebologia) e dei *vasi linfatici* (angioidrologia).

Le *arterie*, vasi cilindrici, elastici, ma poco espansibili, hanno missione di condurre in tutte le parti dell'organismo il sangue che procede dal cuore. Le arterie sono accompagnate da un grosso plesso di nervi ganglionari. (Vedi più avanti la descrizione del sistema circolatorio).

Le *vene*, per lo contrario, sono vasi molto estensibili e tengono ufficio di ricondurre al cuore il sangue che le arterie hanno distribuito alle parti più lontane. Esse ricevono solo alcuni filamenti nervosi.

I tronchi arteriosi e venosi si tengono tra loro in comunicazione per mezzo di boccucce o stomi che esistono all'estremità delle loro radici più esili.

I *vasi linfatici* sono piccoli canali appena visibili, che nascono alla superficie o nello spessore dei nostri organi con migliaja di radichette: essi hanno per missione di succhiare i liquidi bianchi od incolori e di versarli nel torrente della circolazione.

Il sistema linfatico forma due strati di vasi, l'uno superficiale, l'altro profondo, i quali, dopo essersi incrocicchiati,

[1] Non è a credere che il vocabolo *angiologia* sia riservato esclusivamente ai vasi del corpo umano, perchè, secondo la greca sua derivazione ἀγγεῖον-λόγος, vaso-discorso, significa *discorso sopra i vasi;* epperò si estende pure a tutti i vasi che s'incontrano tanto negli animali quanto nei vegetabili.

anastomizzati, confusi e separati infinitamente, finiscono per riunirsi in alcuni tronchi che si scaricano nelle vene subclavia e jugulare interna.

Al pari dei vasi sanguigni, i linfatici sono organi circolatorii, ma meglio ancora organi assorbenti.

All' angiologia, o descrizione dei vasi, si lega necessariamente il *cuore*, organo centrale della circolazione. Questo muscolo robustissimo ci presenta due macchine idrauliche sovrapposte l'una all'altra, che ricevono ad un tempo e senza confusione due sorta di sangue, e poscia, per mezzo di contrazioni simultanee, inviano il sangue nero a rivivificarsi nei polmoni, mentre che il sangue rosso viene spinto nel sistema arterioso affine di portare a tutti gli organi i materiali delle loro secrezioni e della loro nutrizione.

ADENOLOGIA

L'*adenologia* tratta delle *glandole*. (Di ciascuna di esse verrà discorso nei diversi rami anatomici.)

Secondo Chaussier, si tenne serbato il nome di glandola ad organi flosci, granellosi, lobulosi, emergenti da vasi, da nervi e da un tessuto particolare, la cui intima natura è sconosciuta.

A questi organi incombe l'ufficio di estrarre dal sangue le molecole necessarie alla formazione di fluidi nuovi, e di recarli al di fuori per mezzo di uno o più canali escretorii.

Non si contano che otto specie di glandole propriamente dette, cioè *organi parenchimatosi, provveduti di un canale escretore*, e sono:

1.° Le *glandole lagrimali*, destinate alla secrezione delle lagrime;

2.° I *testicoli*, pel liquore spermatico;

3.° Le *ovaje*, per gli ovuli;

4.° Le *glandole mammarie*, pel latte;

5.° Le *glandole salivali*, per la saliva della bocca;

6.° Il *pancreas*, per il fluido pancreatico o saliva dello stomaco;

7.° I *reni*, per l'orina;

8.° Il *fegato*, che trovasi necessariamente annoverato fra i visceri, ed è incaricato di secernere la bile.

SPLANCNOLOGIA

Il trattato dei *visceri* è detto in anatomia *splancnologia.* Chiamansi visceri que' diversi organi più o meno complicati che sono rinchiusi nelle tre grandi cavità splancniche *(cranio, petto, addome)*, e che concorrono essenzialmente a mantenere la vita.

Visceri contenuti nel cranio. — Il *cervello*, il *cervelletto*, la *protuberanza cerebrale.* (Veggasi più sopra all'articolo *Nevrologia.)*

Visceri contenuti nel petto. — I *polmoni*, od organi della respirazione; il *cuore*, motore centrale della circolazione del sangue, che verrà descritto ben presto, nella prima parte di quest'opera.

Visceri contenuti nell'addome. — Lo *stomaco*, che comunica superiormente colla lingua, colla faringe e coll'esofago per mezzo del cardias; l'*intestino tenue*, che comprende il *duodeno*, il *digiuno* e l'*ileo* [1]; l'*intestino crasso*, che abbraccia il *colon*, il *cieco* ed il *retto;* il *fegato* colla sua *vescichetta biliare* o *cistifellea;* il *pancreas;* la *milza;* una parte degli organi uro-genitali, i *reni*, la *vescica*, ecc. (Vedi *Apparecchio anatomico della digestione.)*

DERMOLOGIA

La *dermologia*, ultimo ramo dell'anatomia, tratta della struttura della *pelle*, e ne parleremo in appresso, considerando tale involucro del corpo quale organo di assorbimento, di secrezione e del tatto.

[1] Molti anatomici amano meglio avere l'intestino tenue per uno soltanto, che denominano *duodeno*, e che ripartono in tre parti, *superiore*, *media*, *inferiore.*

Per riguardo ai *capelli*, agli altri *peli* e alle *unghie*, questi non sono che prolungamenti d'una sostanza cornea secreta dalla pelle. Questi organi di protezione sembrano del tutto privi di vasi e di nervi [1], e perciò mancanti di sensibilità. Tuttavia vanno forniti di una *vita vegetativa* molto energica, e possono crescere per molto tempo anche dopo l'estinzione della *vita animale*.

RIASSUNTO DELLE NOZIONI PRELIMINARI

SOPRA L'ANATOMIA

Procedendo ad un riassunto, si ha che 256 *ossi* formano un mirabile scheletro, di cui la leggerezza e la grazia non nuocono alla solidità.

Pressochè 800 *legamenti* (787) sono destinati a tener uniti e nella rispettiva loro posizione tutti i pezzi ossei.

I *muscoli* sono rappresentati da 408 corde irritabili, le quali si prestano con docilità ai movimenti generali e parziali del corpo.

Oltre i 56 *gangli del gran simpatico*, che servono a mantenere in comune rapporto tutti i nostri organi interni, 12 *paja di nervi*, nati dall'encefalo, e 30 procedenti dal midollo spinale, vanno a costituire 84 conduttori elettrici, ramificati all'infinito per trasmettere all'anima i bisogni del corpo e ai muscoli i comandi dell'anima.

Tre grandi ordini di *vasi (arterie, vene, vasi linfatici)* sono incaricati, gli uni a trasportare i materiali proprii alla conservazione della vita, gli altri ad eliminare dall'organismo i fluidi inutili e nocivi.

Una serie di *visceri*, fra i quali tre sono principali *(cervello, cuore, stomaco)*, vegliano, come altrettanti viceré, al governo interno ed esterno del nostro individuo.

[1] I peli risultano di due sostanze, l'una esterna, che tiene grandemente della natura dell'epidermide; l'altra interna, costituita da molti filamenti che si hanno verisimilmente per vasi; e se l'occhio anatomico non è giunto a rinvenirvi vasi sanguigni e nervi, pure ogni logica induzione ci conduce ad averli forniti degli uni e degli altri, quanto meno al loro bulbo.

Le *glandole*, nel numero di 18, del continuo traggono dal sangue i materiali proprii alla formazione di nuovi fluidi, non che a recar fuori dall'organismo questi medesimi fluidi, per mezzo di uno o più condotti escretorii.

Infine, la *pelle*, tessuto denso, elastico, eminentemente sensibile, è rappresentata da una reticella nervosa intramezzata da vasi, che avviluppa sulle prime gli organi esterni, indi, più colorata e sottile, si continua per coprire quelli locati internamente. Tale è la ricca serie dei pezzi anatomici che, per la loro struttura, disposizione e usi, concorrono alla formazione dell'organismo umano, il più maraviglioso, non v'ha dubbio, di tutte le creazioni [1].

È uopo avvertire con sant'Agostino che « nell'armoniosa bellezza di tutte le sue parti, il corpo è assai più bello di quanto lo sia ognuna delle sue parti, la cui bellezza particolare concorre alla bellezza dell'assieme. »

Per colmo di magnificenza, il Creatore volle che l'invisibile sovrano del corpo offrisse lo specchio della Trinità divina, l'Unità ternaria, e si è compiaciuto di dare all'anima la *sensibilità*, l'*intelligenza* e la *libertà;* cioè un *cuore* per amare, uno *spirito* per comprendere, una *volontà libera* per agire. Queste tre persone costituenti, in certo modo, la nostra unità fisiologica, non spiegano forse bastantemente il passo della Bibbia: *Facciamo l'uomo a nostra imagine e somiglianza?*

[1] Vedi in fine del volume la nota A, dove si riporta una bella descrizione poetica del corpo umano. *L'A.*

DELLA FISIOLOGIA [1]

La fisiologia si occupa delle leggi della vita nello stato di salute. Essa fu distinta in fisiologia *vegetale*, *umana* o *comparata*, secondo che si occupa dei fenomeni vitali che si incontrano nelle piante, nell'uomo o negli animali confrontati col Creatore.

Per mezzo di una savia sezione, l'anatomia dà conoscenza del corpo umano allo *stato passivo* nel quale lo riduce la morte, cioè a dire l'assenza dell'anima, sua immortale compagna; la fisiologia studia l'andamento delle diverse parti del corpo mentre si trovano in *azione*, a fine di dar contezza dell'officio che disimpegna ciascuna di esse sotto l'influenza dell'immateriale principio che le anima.

La serie dei *fenomeni* od *atti maravigliosi* pei quali la vita dell'uomo si manifesta è il risultato dell'azione combinata dell'anima e di certe parti del corpo: queste parti hanno ricevuto il nome di *organi*, in quanto che si possono avere per altrettanti *istrumenti (organa).* Così nel nostro organismo il corpo è lo strumento dell'anima, come l'anima è lo strumento di Dio.

Molti organi concorrono a determinare un fenomeno, sicchè la riunione di questi strumenti fu detta *apparecchio;* e si chiamò *funzione* (dal latino *fungi*, affrancarsi) l'atto laborioso, il dovere che ciascun organo, ciascun apparecchio ha l'obbligo di adempiere.

A fine di raggiungere più d'ordine e chiarezza nella storia delle funzioni, dal cui assieme si ha la *vita*, i fisiologi d'oggidì hanno riunito in tre classi i diversi atti dell'organismo che tendono allo stesso fine. Così sotto il titolo di *Funzioni di nutrizione* si trovano tutti gli atti che mirano ad alimentare

[1] Questo nome, di assai vaga significazione, deriva dal greco φύσις natura, e λογος, discorso. Senza il tirannico impero dell'uso, potrebbesi forse meglio sostituire quello di *biologia* (trattato della vita). *L'A.*

il corpo: *digestione, assorbimento, respirazione, circolazione, nutrizione, secrezioni.*

Sotto il nome *Funzioni di relazione* si comprendono quei numerosi atti che ci pongono in rapporto con tutto l'universo: le *sensazioni*, le *funzioni intellettive*, la *locomozione*, la *voce* e la *parola*, il *riposo*, il *sonno*, il *sonnambulismo*, infine il *magnetismo animale*.

Le *Funzioni di generazione* abbracciano tutto ciò che ha rapporto colla perpetuità della specie, non che del miglioramento suo fisico e morale.

Delle *costituzioni*, impropriamente dette *temperamenti*[1]. — Tutte le parti organiche, tutte le funzioni dell'economia stanno in una dipendenza reciproca e si tengono in equilibrio. La *salute* non è che il risultato dell'equilibrio che si stabilisce tra loro, il quale tuttavolta non è mai così perfetto da non appalesare in ogni individuo il predominio di qualche apparecchio organico. Da questo predominio, quando coincide a un dipresso collo stato di salute, emerge ciò che in passato dicevasi *temperamento*, e che noi amiamo meglio chiamare *costituzione*.

Gli antichi, che ammettevano *quattro elementi*, *quattro età*, *quattro umori*, credettero poter fissare pure quattro temperamenti; il *flemmatico* o *pituitoso*, il *sanguigno*, il *bilioso*, e il *melanconico* o *atrabiliare*. In oggi non si crede, e a ragione, di dover limitare il numero dei temperamenti, e si riconobbe che il predominio soltanto dei principali apparecchi organici vale a caratterizzare le innumerevoli costituzioni.

[1] Abbiamo già detto altrove che non v'ha ragione di adoperare il vocabolo *temperamento* per accennare la costituzione di un individuo. Di fatto, quando si discorre d'un temperamento sanguigno o nervoso, si vuol indicare il predominio del sistema sanguigno o del nervoso sopra ogni altro sistema; ma dacchè vi ha predominio, non vi ha più *temperamento*, vocabolo che, preso letteralmente, indica moderazione, mescolanza in equilibrio, come l'espressione *intemperanza* significa un eccesso qualunque. Torna dunque meglio giovarsi dell'altro *costituzione*, come si fa da più anni. Rispetto alla forza della costituzione o meglio della *complessione*, essa non consiste nella superiorità di statura, non nella vigoria delle contrazioni muscolari, e neppure nella bella proporzione delle forme; ma nell'armonia continua di tutte le funzioni, nell'attitudine di affrontare lungamente le cause fisiche e morali che tendono a distruggere l'organismo. *L'A.*

Si ammette dunque la costituzione dove predomina l'apparecchio digestivo e particolarmente del fegato (temperamento *bilioso* degli antichi); quella dove primeggia l'apparecchio della circolazione e della respirazione (temperamento *sanguigno); quella dove emerge il sistema nervoso (temperamento *nervoso);* quella dove prevale l'apparecchio della locomozione (temperamento *muscolare* od *atletico);* quella in cui signoreggia l'apparecchio della generazione; la costituzione atonica, con predominio del tessuto cellulare e con preponderanza dei liquidi bianchi sopra il sangue (temperamento *pituitoso* degli antichi, *linfatico* dei moderni); infine le costituzioni *miste*, le più comuni di tutte e il cui numero è illimitato: esse erano conosciute poco tempo fa sotto le denominazioni di temperamento sanguigno-bilioso, bilioso-nervoso, ecc. [1].

Come predominii organici, le costituzioni generano già una predisposizione alle malattie in qualche modo determinate; malattie che abbiamo il dovere di prevenire con ogni mezzo permesso. Un'altra verità che importa di conoscere si è che, a cagione della solidarietà dell'anima e del corpo, il nostro carattere trovasi, fino ad un certo punto, sottoposto alla nostra costituzione, come pure è influenzato in un modo più o meno spiacevole dalla malattia [2]; dal che nasce la necessità d'un regime igienico saviamente adatto alla nostra costituzione, affinchè possiamo riuscire più forti e capaci a rintuzzare le malattie che ci minacciano, e le passioni che ci assalgono.

[1] Il *temperamento* è rappresentato da certe differenze fisico-morali indotte dalla diversità di proporzione nel collocamento, qualità e quantità degli elementi della materia che concorre nella struttura umana, non che da varii rapporti che esistono fra le parti tutte. Dietro questa idea, i medici educati alla dottrina italiana riducono i temperamenti al numero di quattro, cioè allo *stenico-eccitabile*, allo *stenico-ineccitabile*, all'*astenico eccitabile* e all'*astenico-ineccitabile*. Essi però ammettono molte varietà indotte da una infinita serie di cagioni intrinseche ed estrinseche dell' individuo; e siccome il temperamento non è il solo effetto del predominio di un dato apparecchio o sistema organico mosso da sole cagioni intrinseche e materiali, ma anco da cause estrinseche e morali, così ci sembra che, in difetto di più adequato vocabolo, sia da accettarsi quello che ci venne tramandato dagli antichi nostri padri.

[2] Vedila nota B in fine di questo volume, dove si riporta un *Quadro delle armonie providenziali tra il corpo e l'anima.* *L' A.*

DELL'IGIENE

Hallé, nelle interessanti sue lezioni, definiva l'igiene «quel ramo di medicina che hà per iscopo la conservazione della salute [1]. » Secondo il pensamento di questo moralista pratico, l'igiene mira a indicare il modo col quale l'uomo deve usare di tutte le cose che gli sono necessarie; come gli sia dato modificare o distruggere le influenze perniciose di certi agenti, all'azione dei quali non saprebbe sottrarsi; quale direzione debba dare alle sue facoltà intellettive per prevenire le malattie e per migliorare la sua costituzione, i suoi costumi.

Il *soggetto dell'igiene* è l'uomo sano, riguardato individualmente o riunito in società; donde l'igiene viene distinta in *privata* e *pubblica*.

L'igiene comprende sei cose erroneamente dette dagli antichi *non naturali*, e che Hallé classificava come segue:

1.° Le cose che circondano il corpo umano o *circumfusa*, come l'aria atmosferica, i venti, la luce, l'elettricità, le stagioni, i climi, i luoghi e le acque;

2.° Quelle che sono applicate al loro esterno, *applicata:* vestimenti, letti, bagni, lozioni, frizioni, unzioni, pulizia;

3.° Quelle che sono introdotte nel nostro interno per le vie alimentari, *ingesta:* gli alimenti più o meno solidi, le bevande, i condimenti;

4.° Quelle che danno uscita alle esecrezioni, *excreta:* la traspirazione polmonare e cutanea, le lacrime, le dejezioni alvine, l'orina, i mestrui, i lochi, il flusso emorroidario, l'emorragia del naso, le piaghe, gli emuntorii da molto tempo in azione e ai quali il corpo si è abituato;

5.° Le azioni volontarie dei muscoli ed altri organi, *gesta:* che comprendono i movimenti generali e parziali del corpo, indi la veglia, il riposo, il sonno;

[1] Alcuni amano dare la seguente definizione: « L'igiene è la scienza che ha per iscopo di dirigere con saviezza tutti i nostri organi nell'esercizio delle funzioni vitali. » *L'A.*

6.° Le percezioni e le funzioni dipendenti dalla vita animale, *percepta:* esercizio delle funzioni intellettuali, nelle quali si comprendono le sensazioni, i sentimenti e le passioni.

Le *regole dell'igiene pubblica* sono relative ai climi, ai luoghi, alle abitazioni comuni, al modo di vita, ai costumi, alle leggi, agli usi; esse mirano a conservare l'uomo riguardato collettivamente o ne'suoi rapporti sociali.

Le *regole dell'igiene privata* indicano il regime che meglio si conviene a ciascun individuo.

I precetti generali del regime consistono nel fissare la quantità, il modo, l'ordine e la durata con cui sono da usarsi gli elementi igienici. Si comprende di leggieri quante numerose modificazioni sono determinate dall'età, dal sesso, dalla costituzione, dal carattere, dalla professione, dalla posizione sociale, dalle abitudini e da altre varie circostanze della vita; laonde si dovranno prendere in seria considerazione ogni volta che si dovrà determinare il regime che meglio sia per convenire ad un individuo.

Ora che abbiamo enumerati gli ordigni della macchina umana, i loro diversi usi sotto la dipendenza dell'anima, infine i mezzi fisici e morali più adatti a migliorarne l'esistenza e a proteggerne la durata, possiamo dar principio simultaneamente allo studio anatomico, fisiologico ed igienico delle tre grandi funzioni, dal cui concorso sorge il maraviglioso spettacolo della vita.

PARTE PRIMA

DELLE FUNZIONI NUTRITIVE

Le *funzioni nutritive*, così dette perchè il loro concorso torna indispensabile per l'atto importante della *nutrizione*, si esercitano per mezzo di un grandissimo numero di organi, che differiscono tra loro per riguardo alla forma, al volume, alla struttura, e la maggior parte de' quali trovansi provvidenzialmente protetti coll'essere locati profondamente.

I cambiamenti che del continuo subisce il corpo dal momento in cui riceve l'alito della vita fino a quello in cui si estingue sono a ripetersi dalle funzioni nutritive, le quali concorrono all'accrescimento e alla conservazione dell'organismo mercè l'elaborazione assimilatrice dei materiali esterni, e poi per la eliminazione degli elementi interni che si mostrano inutili od anche nocivi.

Effettuandosi pertanto le funzioni nutritive per mezzo di un giuoco armonico di diversi apparecchi, le medesime abbracciano: 1.° la *digestione*, 2.° l'*assorbimento*, 3.° la *respirazione*, 4.° la *circolazione*, 5.° le *secrezioni*, 6.° infine la *nutrizione* propriamente detta, che si rinnovella del continuo

nei nostri organi col sussidio de' suoi due movimenti opposti di *assimilazione* e di *disassimilazione* [1].

Seguendo scrupolosamente il nostro piano, ci faremo a studiare successivamente le dette funzioni, facendolo precedere da una succinta descrizione degli organi nel loro stato di quiete. Noi li considereremo dappoi in azione, indi accenneremo le condizioni più opportune per agevolare il loro giuoco e per mantenerli in quell'equilibrio fisiologico che costituisce lo stato di salute.

[1] Non è abbastanza ricordato, dice Giulio Béclard, che i fenomeni della vita, che si tengono fra loro nei necessarii rapporti, non possono essere aggruppati e classificati in funzioni distinte se non in via approssimativa. Che se per penetrare nel complicato meccanismo dell' organizzazione torna necessario di riunire sotto un certo punto di capitoli i numerosi fenomeni che si presentano all' osservazione, non è però meno interessante lo studiare nel loro assieme e ne' loro rapporti reciproci tutti questi atti che non si tengono isolati se non nei trattati. La fisiologia comprende in oggi l'avvertita importanza di questi rapporti, il che forma altro de' suoi meriti (*Traité élémentaire de Physiologie humaine, comprenant les principales notiones de la Physiologie comparée.* Ediz. del 1855). *L'A.*

61

CAPITOLO PRIMO

DELLA DIGESTIONE

Chiamasi *digestione* quella funzione preliminare cui vengono subordinati gli alimenti introdotti nella cavità digestiva, e per la quale subiscono una speciale elaborazione, che vale a tramutare le loro parti nutritive in *chilo*, succo riparatore destinato alla più sorprendente metamorfosi.

§ I. — Anatomia della funzione.

Apparecchio digestivo.

Gli organi od istrumenti della digestione sono numerosissimi, e si trovano alla faccia, nel petto e nel ventre, a modo di un canale continuo rigonfio o ristretto in varii punti, e circondato da parti accessorie di diversa struttura.

Nel leone, tipo degli animali *carnivori*, il tubo digerente è solo tre volte più lungo del corpo; mentre nel montone, tipo degli *erbivori*, la sua lunghezza è ventiquattro volte maggiore del corpo di questo ruminante a quattro stomachi [1]; e nell'uomo, che è *omnivoro*, è circa sette volte quella dell'individuo. Noi comprenderemo tosto l'utilità di così grande estensione.

[1] Nei *ruminanti* il sistema gastrico è il più complicato: esso si compone di quattro ventricoli o stomachi parziali: il *rumine* o *panzone*, il *reticolo* o *cuffia*, l'*omaso* o *centifoglie*, e l'*abomaso* o *quaglio*. *L' A.*

Bocca. — **La bocca è una cavità ovale situata tra le due** mandibole; essa è limitata ai lati dalle guance, all'innanzi dalle labbra, posteriormente dal velo palatino e dalle faringe, in alto dalla vòlta del palato, e in basso dalla lingua. L'apertura *anteriore* o *facciale* di detta cavità è costituita da due labbri, detti volgarmente *bocca*. L'apertura *posteriore* o *faringea*, detta pure *istmo della gola*, è circondata in basso dalla base della lingua, in alto dall'ugola e dal velo palatino, lateralmente dalle colonne palatine e dalle due glandole amigdali. Le pareti della bocca e gli organi in essa contenuti sono coperti da una membrana mucosa che è loro comune.

La bocca non è solo l'ingresso della maravigliosa fabbrica del chilo: oltre gli strumenti proprii a preparare il bolo alimentare, essa è la sede dell'apparecchio dilicato del gusto; serve pure alla respirazione, non che all'articolazione dei suoni dai quali si forma la parola. Dopo gli occhi, è questo, a non dubitarne, l'organo che fornisce segni più caratteristici della nostra individualità morale ed intellettiva.

Labbri. — I labbri, distinti in *superiore* ed in *inferiore*, offrono due specie di tramezze carnose e vermiglie, che circoscrivono la bocca. Sono riunite per mezzo di due angoli acuti, detti *commessure;* la pelle li tappezza esternamente, indi continua verso il loro lembo libero colla mucosa boccale che li copre internamente. Diciannove muscoli [1], ricchi di nervi e di vasi sanguigni o linfatici, concorrono a costituire i labbri, ai quali danno mobilità ed espressione. In realtà sono i muscoli labbiali che, contraendosi, concorrono alla eliminazione del bolo alimentare; essi agiscono pure nell'espressione del riso, dello spregio, ecc.

Denti. — I denti sono produzioni ossee, che differiscono dagli ossi propriamente detti per la loro posizione all'esterno, per le loro aderenze, per la forma, per la struttura, pel loro sviluppo e pei loro usi. Il *corpo*, o *corona* del dente, è la parte libera ricoperta dallo *smalto*, specie di tempera provvidenziale formata da una sostanza bianca, inalterabile al con-

[1] Per ciò che concerne alla denominazione dei muscoli spettanti ai labbri veggasi a pag. 26 e 27.

tatto dell'aria [1], e che non si prolunga oltre il *colletto*, ristringimento che divide la corona dalla *radice*.

I denti si tengono infissi per le loro radici negli *alveoli* delle ossa mascellari, e vi sono mantenuti dal tessuto denso delle gengive. Essi costituiscono due linee paraboliche, chiamate *archi dentarii*.

Nell'adulto, i denti d'ordinario sono 32, 16 per ogni mandibola, cioè: 4 *incisivi* all'innanzi, 2 *canini* o *laceratori* ai lati, 10 *molari* all'indietro, di cui 4 piccoli, aventi ognuno due radici, e 6 grossi, che ne hanno tre.

La *prima dentizione* dà origine a 20 denti, che compajono d'ordinario nelle epoche seguenti, e cominciano dalla mandibola inferiore:

Gli incisivi medii, da 5 mesi a un anno;
Gli incisivi laterali, da 8 mesi a 18;
I primi molari, da uno a 2 anni;
I canini, da 2 a 3 anni;
I secondi molari, dai 3 ai 4 anni;

Questi venti denti, comunemente detti *denti da latte*, non sono che provvisorii; essi cadono per lasciar luogo ai 32 denti *permanenti*.

Un antico pregiudizio fa credere tuttavia che i due canini della mandibola superiore spingano le loro radici fino all'occhio; ed è per ciò che le nutrici li chiamano *denti occhiali*.

Abbiamo veduto che i denti non cominciano a spuntare che da 5 mesi ad un anno, ed è rarissimo che alcuno di essi sia uscito dalla gengiva al momento della nascita del bambino.

Venti denti permanenti, o di *seconda dentizione*, rimpiazzano i primi; poi se ne sviluppano man mano 3 altri a ciascun lato, 12 per le due mascelle, ciò che forma i 32 denti.

[1] L'analisi chimica intrapresa da Morichini sopra lo smalto dei denti gli avrebbe fornito, fra i sali, il fluato di calce; ma Fourcroy e Vauquelin dimostrarono che non vi ha punto acido fluorico. Secondo questi celebri chimici, la quantità del fosfato di calce, starebbe nella proporzione del 72, e al dire di Berzelius, del 88,5 per 100 (Vedi *Annal. de Chim.*, tom. LVII, e Berzelius, *Traité de Chimie)*.

I denti permanenti compajono per solito verso le seguenti età:

Gli incisivi medii, dai 6 ai 9 anni;
Gli incisivi laterali, dagli 8 ai 9 anni;
Il primo piccolo molare, dai 10 agli 11 anni;
I canini, dai 10 ai 12 anni;
Il secondo piccolo molare, dagli 11 ai 12 anni;
Il primo grosso molare, dai 6 ai 7 anni;
Il secondo, dagli 11 ai 14 anni;
Il terzo ed ultimo, dai 20 ai 30 anni.

Dicesi volgarmente *dente della sapienza* l'ultimo molare grosso, perchè non compare che assai tardi. In un malato che trovavasi nello spedale di Cochin esso non comparve che a 102 anni.

Esposti come sono a molte cause di distruzione, i denti si logorano, si cariano, crollano e finiscono per uscire dai loro alveoli, quando non ne vengano levati dal dentista con dolore.

Faremo conoscere in progresso le precauzioni da prendersi per conservare più a lungo questi preziosi istrumenti.

Glandole salivari. — Queste glandole sono organi secretorii della saliva, e sommano a sei, tre per ogni lato, cioè: le due *sublinguali*, ricoperte dalla faccia inferiore della lingua; le due *sotto-mascellari*, situate al di dietro e al di sotto degli angoli della mandibola inferiore; le due *parotidi*, poste all'innanzi e al di sotto di ciascun orecchio, e al di dietro dei rami dell'osso mascellare inferiore. Il canale escretore di ciascuna sotto-mascellare, detto *canale di Warton*, si apre a lato del frenulo della lingua, con molti piccoli condotti che ha ricevuti dalle sotto-linguali [1]; gli orifici dei canali parotidei, o *condotto Stenoniano*, si trovano nell'interno delle guancie, di contro ai terzi denti molari superiori. È notevole che queste glandole versano direttamente la saliva nella bocca, senza recarla dapprima in alcun serbatojo intermediario.

[1] La riunione dei condotti procedenti dalla glandola sotto-linguale è conosciuta sotto il nome generico di *condotto Riviniano*, e costituisce un altro condotto scoperto primamente da Bartolino, epperciò detto *condotto Bartoliniano*.

Lingua. — La lingua, principale organo del gusto e della parola, serve eziandio a succhiare, a deglutire e a sputare. Essa è rappresentata da un corpo carnoso, simmetrico, formato da otto muscoli [1], le cui fibre, tra loro incrocicchiate in modo complicatissimo, le permettono ogni sorta di movimento e di assumere molte forme diverse.

Collocata nella cavità procedente dalla curvatura del bordo dentario inferiore, la lingua continua, per mezzo della sua *base* od estremità joidiana, coll'epiglottide e col velo palatino. La sua *punta*, od estremità dentaria, è arrotondata e libera. La *faccia inferiore* è ritenuta dal *frenulo* o *filetto;* la *faccia superiore*, o *dorso*, è libera, piana e divisa da una scanalatura mediana, all'estremità posteriore della quale si mostra il *foro-cieco*, segnato da papille che si trovano in vicinanza. Queste papille gustatorie variano pel loro numero e forma, e sono caratterizzate da piccole prominenze mammellonate procedenti dalle ultime dilatazioni dei vasi e dei nervi di cui va fornito l'organo [2].

Palato. — Dicesi *palato* o *vôlta palatina* la parete superiore della cavità boccale. Questo bell'arco è formato dai due ossi sotto-mascellari e dai due palatini, e va coperto da una mucosa assai robusta. All'innanzi e ai lati, il palato è circoscritto dall'arco dentario superiore, e all'indietro dal *velo*, espansione membranacea, che divide la bocca dalla faringe, e il cui lembo inferiore dà origine al prolungamento carnoso detto *ugola*. Il velo del palato finisce tanto a diritta quanto a sinistra con due *pilastri*, nel cui intervallo si incontrano i follicoli mucosi, della grossezza di una mandorla, conosciuti sotto il nome di *tonsille* o *amigdali*. Gli è a torto che anco di presente si vorrebbero per *glandole;* esse difettano di un canale escretore incaricato di versare il liquido albuminoso

[1] I muscoli proprii della lingua sono quattro paja, e dagli anatomici si conoscono sotto i nomi di *muscolo genio-glosso*, che vale a portare innanzi la lingua; *jo-glosso*, che l'abbassa; *stilo-glosso*, che la tira obliquamente all'indietro; *linguale*, che l'accorcia, come fu detto a pag. 27.

[2] La lingua, in ispecie la sua faccia superiore, è coperta da una membrana grossa, biancastra ed umettata, che è conosciuta dagli anatomici col nome di *periglottide*.

che si trova per entro alle loro cellule. Alcuni muscoli speciali sono incaricati a rialzare, portare trasversalmente o abbassare a seconda del bisogno il velo palatino [1].

Faringe. — È una specie di canale muscolo-membranaceo, posto all' innanzi della colonna vertebrale, tra la base del cranio e l'esofago. La faringe ha per iscopo di lasciar passare l'aria nell'atto della respirazione e gli alimenti quando si inghiottiscono, e comunica colla bocca per lo *stretto* od *istmo della gola;* colle fosse nasali, per mezzo dei loro orificii posteriori; col condotto aereo, per l'apertura superiore della laringe; coll'esofago, per la sua estremità superiore; e coll'orecchio, per la *tromba Eustachiana*, o *condotto gutturale del timpano.* La membrana mucosa, che riveste i sei muscoli della faringe, continua con quella degli organi, di cui abbiamo parlato testè [2].

Esofago. — Esso fa immediatamente seguito alla faringe, e si presenta sotto la forma di un condotto muscolo-membranaceo, lungo e stretto, che discende nel petto e si adagia sopra la colonna vertebrale; attraversa il diaframma, passando fra i due pilastri di questo muscolo, poi finisce nel ventricolo o stomaco per mezzo dell'apertura superiore di questo viscere, o *cardia.*

Addome, ventre o *basso-ventre.* — È una vasta cavità che ha la forma di un uovo, la cui estremità grossa risponde al petto o torace, e la piccola continua nel bacino. L'addome è limitato superiormente dal diaframma; inferiormente, dal bacino; posteriormente, dalle vertebre lombari; ai lati e anteriormente, da molti strati muscolari. Per stabilire in modo preciso la posizione ed i rapporti rispettivi degli organi con-

[1] I muscoli del velo palatino sono, come si disse a pagina 27: il *faringo stafilino*, o *costrittore superiore dell'istmo delle fauci*, che serve ad abbassarle; il *glosso-stafilino*, o *costrittore inferiore delle fauci*, che vale ad abbassare più particolarmente l'ugola; il *peristafilino interno*, o *elevatore del velo palatino*, che lo innalza e lo porta in direzione trasversale; il *peristafilino esterno*, o *estensore del velo* suddetto, che, tirandolo innanzi, concorre ad allargare l'istmo delle fauci; e il *palato stafilino*, o *azigos dell'ugola*, che contraendosi vale ad accorciare l'ugola.

[2] Questi muscoli sono subordinati alla volontà.

tenuti in questa cavità, la più grande delle cavità splancniche [1], gli anatomici la ripartirono in tre regioni principali, e ciascuna suddivisa in tre altre: una media e due laterali. 1.° La *regione epigastrica*, che si estende dalla cartilagine xifoide od ensiforme, limite dello sterno, fino a tre dita trasversali al di sopra dell'ombellico. 2.° La *regione ombellicale*, che ha principio dove ha fine l'epigastrica e termina a tre dita trasversali al di sotto dell'ombellico. 3.° La *regione ipogastrica* o inferiore, che comprende il restante del basso-ventre. Il mezzo della prima regione dicesi *regione epigastrica*, o *cavo dello stomaco* [2], e le due laterali *ipocondrii*. La parte media della seconda chiamasi *ombellicale*; le due regioni laterali *coste*, *fianchi*, e più indietro *lombi*; infine la parte media della terza ricevette il nome di *ipogastrica*, e le sue due laterali quello di *regioni iliache* [3].

I Latini chiamarono il ventre *addome*, sia perchè toglie alla vista i principali visceri, sia perchè questa parte del corpo è abitualmente nascosta, sia in fine perchè nascondeva loro l'avvenire *(abdebat omen)* di cui gli indovini andavano in traccia esaminando le viscere delle vittime.

Stomaco. — Organo importante della digestione, rappresentato da una specie di borsa muscolo-membranacea, in forma di un cono allungato. Esso è incaricato di fluidificare, di convertire in *chimo* gli alimenti prima di trasmetterli agli intestini.

Questo viscere, detto pure *ventricolo*, è posto obliquamente al di sotto del muscolo diaframma, ed occupa la regione epigastrica ed una parte dell'ipocondrio sinistro. La sua *grande tuberosità*, voltata da questo lato e all'alto, è in vicinanza della milza; la sua *piccola tuberosità* si dirige a diritta ed al basso, e trovasi ricoperta dal fegato. Il lembo sinistro dello stomaco è convesso; si chiama *grande curvatura* e serve

[1] Le tre cavità splancniche, com'è indicato dal loro nome, allogano i visceri. Esse sono la *cavità encefalica* o il *cranio*, la *cavità toracica* o il *petto*, la *cavità addominale* o l'*addome*. *L' A.*

[2] È pure detta *regione precordiale*, *cardiaca*, *fossetta del cuore*, o *bocca dello stomaco*.

[3] È meglio dirle *regioni inguinali* perchè rispondono agli inguini.

d'inserzione al grande epiploon. Il lembo diritto è concavo, e dicesi *piccola curvatura*, a cui si attacca il piccolo epiploon.

Il *cardia* è l'orificio superiore od esofageo dello stomaco. Esso è al lato sinistro, mentre l'orificio inferiore, *piloro*, si trova a diritta. Per chiudere l'entrata del canale intestinale, questo orificio va provveduto d'un cercine circolare, schiacciato, fibro-mucoso, detto *valvola pilorica*, e serve a tenere serrato il laboratorio fino a che dura il processo della digestione.

L'interno dello stomaco è di un bianco leggermente roseo e come marmorato; offre numerose rughe, ed è coperto del continuo da una viscosità più o meno densa, somministrata dalla membrana mucosa che la tappezza [1].

Intestini. — Gli intestini sono una continuazione della cavità digestiva, e si estendono dal piloro all'ano. Essi si distinguono in *intestino tenue* ed in *crasso*. Il primo comprende il *duodeno*, il *digiuno* e l'*ileo;* il secondo il *colon*, il *cieco* e il *retto*.

Le pareti degli intestini, non che quelle dello stomaco, risultano di tre membrane; l'esterna o *tunica seriosa*, procedente dal *peritoneo*, è una specie di sacco senza apertura, il quale, dopo d'avere tappezzato la cavità addominale e ricoperto la più parte degli organi che vi sono rinchiusi, forma delle numerose ripiegature, come il *mesenterio*, i *mesocolon*, il *grande* e il *piccolo epiploon*. La seconda membrana o *tunica muscolare*, è composta di strati fibrosi distinti a direzione longitudinale, circolare ed obliqua. La terza, interna o *mucosa*, lascia vedere, massime nell'intestino tenue, delle rughe più o meno rilevate, conosciute sotto la de-

[1] Le diverse inclinazioni che si notano nei due sessi a riguardo degli alimenti e delle bevande fanno sentire il bisogno di ricordare le differenze di struttura che vi hanno tra il ventricolo dell'uomo e quello della donna, e tanto più per essere egli, di tutto il tubo alimentare, quello soltanto che diversifica nei rapporti organici, e che perciò sembrano dipendere da lui le dette inclinazioni. Lo stomaco pertanto è più largo, più grande e più corto nell'uomo, come pure più grossa e robusta è la sua tunica o membrana muscolosa.

nominazione di *valvole conniventi*, come se vi fosse accordo tra loro per ritardare il corso del chimo, nello stesso tempo che aumentano la superficie assorbente ed esalante.

Duodeno. — Il primo degli intestini tenui è così chiamato perchè la sua lunghezza è di circa dodici dita trasversali. Situato sotto la colonna vertebrale, al di dietro del mesocolon trasverso, il duodeno, o *secondo ventricolo*, presenta tre curvature, dallo stomaco, a cui tien dietro, sino al digiuno, col quale continua. La sua faccia anteriore è solo ricoperta dal peritoneo, che lo tiene in una posizione fissa. Internamente, al punto di riunione della seconda e terza incurvatura, s'incontra un piccolo tubercolo, alla cui sommità compajono gli orificii isolati o riuniti del *canale coledoco* e del *canale pancreatico*.

Digiuno ed *ileo.* — Questi intestini si trovano in quasi tutte le regioni addominali, e formano una generale incurvatura, la cui concavità, posta all'indietro, aderisce al mesenterio, e la convessità, rivolta all'innanzi, resta libera e fluttuante. Il terzo dell'intestino tenue è detto *digiuno* perchè trovasi quasi sempre vuoto quando non si ha mangiato da alcun tempo; i due terzi inferiori ricevettero il nome di *ileo*, dal verbo greco *εἰλεῖν*, attortigliare, a motivo dei numerosi suoi giri o *circonvoluzioni*.

Cieco. — Prima parte dell'intestino crasso, e trae il suo nome dal latino *cæcus*, cieco, perchè inferiormente si prolunga a cul di sacco. Esso è grosso, breve, notevolmente gibboso all'esterno, tien dietro all'ileo e pone capo nel colon ascendente, senza che sia dato tracciare un limite di demarcazione. Sebbene sia lungo appena quattro dita trasversali, pure occupa pressochè tutta la fossa iliaca diritta. La sua apertura *ileo-ciecale* è provveduta d'una duplicatura mucosa *(valvola del Bauhino)*, che vale ad impedire che le materie tornino nell'intestino tenue. Inferiormente, al fondo della specie di cul di sacco, trovasi un'apertura che conduce in un piccolissimo canale, il quale attraversa l'*appendice vermiforme* o *ciecale*, prolungamento piegato che ha la grossezza e la forma di una penna d'oca, e di cui fin qui si ignora l'uso.

Colon. — Il colon, così detto da κωλυω, io arresto, perchè gli escrementi si soffermano lungamente nelle sue profonde piegature, forma quella parte d'intestino crasso che si estende dal cieco al retto. Grosso, gibboso, lungo circa sette piedi, descrive un grand'arco attorno alle circonvoluzioni dell'intestino tenue. Comincia nella regione lombare diritta, si porta in alto e posteriormente *(colon ascendente);* si dirige dappoi dall'uno all'altro ipocondrio in linea presso che retta *(colon trasverso, arco del colon);* poscia discende nella regione lombare sinistra *(colon discendente)*, per terminare nel retto, verso l'articolazione sacro-iliaca, costituendo una doppia curvatura modellata ad *S*.

Retto. — Il retto forma la terza porzione dell'intestino crasso, occupa la parte posteriore del bacino, e con esso hanno compimento le vie digerenti. Esso fa seguito all'*S* iliaca del colon, e si estende dal lato destro dell'articolazione sacro-lombare sino alla sommità del coccige, dove si apre esternamente coll'ano. Il retto riceve le materie fecali, che vi si adunano come in un serbatojo prima d'essere espulse per l'atto della defecazione. Inferiormente è limitato da tre muscoli, i nomi dei quali accennano bastantemente gli usi cui servono: gli *sfinteri* [1] e l'*elevatore dell'ano:* i primi sono anulari, il secondo membranaceo. I numerosi vasi che si distribuiscono a quest'intestino, sede delle emorroidi, sono designati col nome di *vasi emorroidali.*

Fegato. — Il fegato, la più voluminosa delle glandole, è un organo impari, non simmetrico, assai pesante [2], di una struttura granellosa, d'un rosso brunastro, che occupa tutto l'ipocondrio destro e parte dell'epigastrio. Il suo lembo superiore, che è grosso e arrotondato, aderisce al diaframma; l'inferiore, piccolo e tagliente, è contiguo allo stomaco, al colon trasverso e al rene diritto. Alla faccia anteriore del fegato si attacca una duplicatura del peritoneo, modellata a falce, detta *legamento sospensore* [3]. La sua faccia inferiore, con-

[1] Gli sfinteri sono due: l'uno esterno l'altro interno.

[2] Il peso del fegato sta in rapporto con quello del corpo come 1 a 36.

[3] Oltre che dal *legamento sospensore*, il fegato è tenuto in sito dal legamento *coronario* e dai due *triangolari*, destro e sinistro, e si congiunge allo stomaco per mezzo del piccolo *epiplon*.

cava, offre tre solcature, l'una *orizzontale*, che riceve la vena ombellicale e il canale venoso presso il feto; l'altra *trasversale*, per il seno della vena porta; la terza, per la vena cava inferiore.

La massa parenchimatosa di questo viscere si divide in tre lobi: il *gran lobo*, posto a diritta; il *medio*, a sinistra; il *piccolo lobo*, o *lobo di Spigelio*, collocato inferiormente.

La *vescichetta del fiele*, o *vescichetta della bile*, o *cistifellea*, trovasi annessa alla faccia inferiore del gran lobo diritto. Costituisce un serbatojo membranaceo, piriforme, che riceve per riflusso la bile secreta dal fegato, il cui canale escretore od *epatico* si unisce al *cistico* per formare l'altro, il *coledoco*, che finisce nel duodeno.

I lavori di Claudio Bernard e di Blondlot tendono a scemare di molto l'importanza della secrezione biliare.

Pancreas. — Questa glandola, la cui struttura si avvicina di molto alle glandole salivali, riposa trasversalmente sopra la colonna vertebrale, al di dietro dello stomaco, in corrispondenza alla dodicesima vertebra dorsale. Offre un parenchima granelloso, d'un bianco grigiastro, da cui trae origine, per una innumerevole serie di radichette, il suo canale escretore, o *pancreatico*, il quale mette capo nel duodeno, in molta vicinanza all'orificio del condotto coledoco, o conduttore della bile.

Del *succo pancreatico* e della *bile*. — Giusta le più recenti esperienze, il succo elaborato dal pancreas è un fluido alcalino analogo alla saliva, che trasforma l'amido in zucchero o in glucoso assorbibile, ed è specialmente destinato ad effettuare la divisione dei corpi grassi neutri, cioè ad emulsionarli in modo da venir assorbiti dai vasi chiliferi [1]. Per ciò che concerne la *bile*, è da aversi per un vero sapone alcalino, o una dissoluzione di clorato di soda, e diversifica dal succo gastrico e dal succo pancreatico perchè difetta del fer-

[1] A Bernard è dovuto il merito di avere dimostrata questa particolare proprietà del succo pancreatico, per lo che è dato stabilire che agisca sopra le materie grasse neutre solo per la sua materia organica coagulabile e non già per la presenza del suo alcali. In forza di un processo morboso, la chimica sua composizione subisce mutamenti che vennero studiati da Leuret e da Lassaigne.

mento particolare [1]. Sebbene la bile non operi sopra gli alimenti albuminosi grassi, zuccherini, feculenti, non vuol essere però riguardata come un umore semplicemente *escrementizio.* Ciò che proverebbe il bisogno che se ne ha nella digestione si è che il fluido pancreatico, il quale isolatamente non ha azione sopra le sostanze albuminose, ne acquista una assai notevole quand'è combinato colla bile.

Milza. — La milza, che si usa descrivere dopo il fegato, è un organo parenchimatoso, profondamente nascosto nell'ipocondrio sinistro, al di sotto del diaframma, al quale va congiunto per mezzo di una ripiegatura del peritoneo e di vasi. È di tessitura floscia, spongiosa, assai vascolare, di un rosso violetto tendente più o meno al nero. Si crede in generale che questo viscere non sia estraneo alla secrezione della bile e che serva di serbatojo al sangue venoso ogni volta che questo rifluisce nell'interno, come nella corsa prolungata e durante i brividi nelle febbri intermittenti. Secondo il lavoro di Bourgery sopra l'anotomia microscopica della milza, verrebbe essa a giovare alla perfezione dell'ematosi o preparazione del sangue, fissando in questo liquido un principio atto ad eccitare i centri nervosi.

§ II. — **Fisiologia della digestione.**

Le operazioni distinte che hanno luogo sopra i varii punti del tubo alimentare fecero sentire il bisogno di dividere la storia della digestione in: 1.° *presa degli alimenti,* 2.° *masticazione,* 3.° *insalivazione,* 4.° *deglutizione,* 5.° *chimificazione,* o lavoro dello stomaco, 6.° *chilificazione,* o lavoro degli intestini; 7.° *assorbimento del chilo,* 8.° *defecazione* o espulsione dei residui, detti *materie fecali* o *stercoracee.*

Tentiamo di gittare qualche luce sopra questi otto processi dell'atto digestivo.

Presa degli alimenti. — È un atto semplice del tutto, e consiste nel portare alla bocca le sostanze alimentari col

[1] La bile, tanto nello stato suo fisiologico quanto nella sua condizione patologica, fu argomento d'indagini chimiche per parte di molti dotti, come Thénard, Berzelius, Scheerer, Kemp, ecc.

mezzo di due maravigliose *forchette*, dette *mani*. È noto come Diogene credette convertirle in una tazza naturale per dissetarsi in un modo che non sentisse di lusso.

Mastificazione. — Dopo una rapida valutazione operata dalla vista e dall'odorato, gli alimenti vengono introdotti, per mezzo del tatto, nella bocca, dove un quarto senso, il gusto, non tarda a confermare o a riformare quello emesso dagli altri tre. Subito entrati nella bocca, che si apre per riceverli, gli alimenti vengono condotti dalla lingua sotto gli archi dentari; dove, per effettuare la triturazione, la mandibola inferiore viene mossa verticalmente e orizzontalmente da quattro paja di muscoli, che servono a comprimerli contro la mandibola superiore, la cui immobiltà si presta ad accordarle un valido punto d'appoggio. Durante la mastificazione, l'osso mascellare inferiore ci porge l'esempio di una leva a doppio braccio di terzo genere o *interpotenete*, la cui potenza è rappresentata dai muscoli temporali, masseteri e pterigoidiani interni, che si trovano perciò collocati tra il punto d'appoggio e la resistenza.

Le sostanze solide non perderebbero presto la loro forma se non venissero alternativamente *tagliate* dai denti incisivi, *macerate* dai canini, *triturate* dai piccoli e grossi molari, che operano come altrettante pietre da macina rivestite di smalto.

Insalivazione. — Mentre che i labbri, le guance e la lingua sono occupati a ritenere e a mescolare verso i lembi dentari gli alimenti triturati, la saliva, versata da sei serbatoi glandulari, il muco, che trasuda da migliaja di orifici impercettibili, e l'aria, contenuta nella bocca, congiunti al calore di questa cavità, concorrono a penetrarli, a rammollirli. Dopo che sono stati bastantemente mescolati e inumiditi dalla ripetizione di questi mirabili movimenti combinati, le guance si comprimono e li riuniscono sopra la lingua, agile cazzuola, la cui punta percorre con diligenza le numerose sinuosità della bocca, per raccogliere le sparse particelle onde formare ciò che chiamasi *bolo alimentare*.

Deglutizione. — L'atto d'inghiottire, così semplice in apparenza, offre al fisiologo una serie di difficoltà che vengono superate col più maraviglioso artificio.

Ravvicinata alla mandibola superiore, per l'azione dei muscoli elevatori, la mandibola inferiore vi si fissa, alla sua volta, per formare un punto d'appoggio cogli altri muscoli obbligati a muovere la lingua, la faringe e la laringe, affinchè la materia alimentare possa passare dalla bocca nello stomaco. La lingua comincia a rialzare la propria punta, che applica alla vôlta solida del palato, nell'atto che s'incurva trasversalmente per formare un piano inclinato longitudinale, sopra il quale sdrucciola il bolo alimentare fino all'istmo della gola che deve superare. In questo momento la faringe, elevandosi assieme alla laringe, va incontro agli alimenti e li riceve; poi si contrae dall'alto al basso e dalla circonferenza al centro, e li spinge nell'esofago. Giunti in questo canale, essi lo percorrono obbedendo alla dilatazione e al ristringimento che alternativamente si succede nelle sue fibre; infine, attraversando l'apertura cardiaca, giungono nello stomaco con quella quantità d'aria da cui sono sempre accompagnati.

Innanzi di progredire, ammiriamo per un istante alcune operazioni provvidenziali che appartengono alla deglutizione.

Nel superare l'istmo della gola, il bolo alimentare potrebbe indurre una confricazione più o meno lunga e spiacevole sopra questa parte dilicata; ma la mucosità che deriva dalle amigdale e dalle cripte di tutte le parti vicine è così copiosa da agevolare questo passaggio e da renderlo per nulla doloroso [1]. Gli alimenti potrebbero pur retrocedere per le aperture posteriori delle fosse nasali; ma la posizione obliqua che prende il velo palatino basta per ovviare questo inconveniente. In fine, la più piccola porzione alimentare introdotta nel tubo aereo (trachea) potrebbe determinare conseguenze più o meno gravi; ma la glottide si chiude, e l'epiglottide, piccola valvola che la ricopre, si abbassa tanto da impedirne il passaggio, lasciandovi solo entrare l'aria atmosferica destinata ai polmoni.

La deglutizione non si effettua così facilmente riguardo ai liquidi. La somma mobilità delle molecole da cui sono co-

[1] La quantità di muco che si elabora dalle amigdale e dalle cripte non solo vale all'avvertito ufficio; ma, unendosi al bolo alimentare, lo rendono più carico di materie liquide.

stituiti richiede la maggior esattezza e quindi i più grandi sforzi muscolari. Ecco la ragione per cui, nelle angine, i malati deglutiscono meno difficilmente le sostanze solide che le bevande. Nei casi in cui la deglutizione si fa impossibile, si ricorre al processo avvertito di Desault, per introdurre del brodo nello stomaco per mezzo delle *narici*, adoperando un lungo tubo di gomma elastica.

Chimificazione, o *lavoro dello stomaco*. — Accumulandosi in questo serbatojo muscolo-membranoso, le sostanze alimentari allontanano le pareti dello stomaco e ne aumentano la capacità, cioè tutti i suoi diametri, il che determina una pressione reciproca più notevole tra i visceri e le pareti addominali. Lo stomaco vuoto induce dapprima l'*appetito*, poi la *fame* [1]; la sua sufficiente distensione genera la *sazietà*, la sua eccessiva distensione la *nausea*, che è un'indisposizione provvidenziale ordinariamente messa a lato dell'eccesso per guarentirci dai danni della nostra intemperanza.

I fisiologi tentarono in ogni tempo di dare contezza della digestione stomacale, riguardandola per una *cozione*, per una *fermentazione*, per una *putrefazione*, per una *triturazione*, per una *macerazione*, in fine per una *dissoluzione chimica degli alimenti operata dal succo gastrico*, fluido digestivo per eccellenza. L'ipotesi più probabile sembra essere quella che, rigettando ogni esclusiva spiegazione, riconosce l'ufficio reso da ciascuna di queste varie operazioni. Giusta le ultime ricerche dei fisiologi, e specialmente di Claudio Bernard, sembra che ogni genere principale d'alimenti debba subire una speciale modificazione, non solo nello stomaco, ma eziandio negli intestini, per la reazione dei varii fluidi proprii alla natura della sostanza alimentare.

Il cardia ed il piloro si chiudono, e sembra che le forze vitali si concentrino nell'organo che intende ad un movimento tonico, vago, detto *peristaltico*, per il quale s'intrattiene la materia nutritizia che vien mossa dolcemente. Allora, sotto l'influsso di una circolazione più attiva, d'un calore più forte,

[1] L'*appetito* è una grata sensazione che ci invita a mangiare; la *fame* è un appetito esaltato, che da grata si tramuta in dolorosa sensazione, e che c'impone il dovere di prendere alimento.

di una secrezione più copiosa di succo gastrico, comincia ad effettuarsi l'importante processo della digestione dello stomaco, d'ordinario combinato ad un leggiero brivido con diminuzione d'attività nel senso e nella intelligenza.

Rammolliti gli alimenti dal concorso di tutte queste cause, e già impregnati d'aria, essi si animalizzano e si portano dalla periferia al centro, convertendosi in una poltiglia omogenea, grigiastra, viscosa ed acre. Questa poltiglia è dai fisiologi detta *chimo*, o succo imperfetto [1]. Da questo istante la compressione circolare, di cui si tenne parola, dirige regolarmente i suoi sforzi dal cardia al piloro, il quale apre la sua porta alla materia chimosa così ben preparata da avere diritto di passare nell'intestino duodeno.

L'acqua, l'alcool debole e alcuni altri liquidi vengono immediatamente assorbiti dalle radichette venose dello stomaco, e sono condotti nella vena porta, senza subire alcuna precedente alterazione. Riguardo ai brodi più o meno sostanziosi, all'albumina, alla gelatina, al grasso, alla mucilaggine, alla fecola che queste possono contenere, non tardano a solidificarsi, separandosi dall'acqua nella quale si trovano disciolte, e allora, mutate in chimo, prendono parte alle diverse trasformazioni riservate agli alimenti solidi.

Un'ora e più dopo presi gli alimenti solidi, comincia il fenomeno della chimificazione, che nell'adulto dura circa quattr'ore per ogni pasto ordinario [2].

Chilificazione, o lavoro dell'intestino tenue. — Una volta riunite nel duodeno le materie chimose vi soggiornano e

[1] Per le cose avvertite, il *chimo* non è da riguardarsi come una semplice fluidificazione delle sostanze alimentari solide nel ventricolo, operata dai succhi-gastrici, ma per un tramutamento chimico, sicchè le dette sostanze hanno subito un secondo grado di animalizzazione, cioè una disposizione maggiore a far parte dell'organismo.

[2] Rileva notare che non tutte le specie di alimenti richieggono lo stesso periodo di tempo per essere digeriti; perchè molte esperienze istituite avrebbero addimostrato che le materie gelatinose vegetali ed animali e il pane fermentato non esigono che un'ora circa per essere ridotte in chimo, mentre le fibre animali e vegetali, l'albume concreto, le parti tendinose, le paste condite col grasso hanno bisogno di un periodo di tempo molto maggiore, che risponderebbe a quello avvertito dall'Autore.

vi son ballottate per agevolarne la mescolanza cogli umori follicolari, massime coi fluidi alcalini versati dalla vescichetta del fiele e dal condotto pancreatico durante questo periodo della digestione. Allora questa mescolanza si animalizza maggiormente, e il chimo, mentre perde il suo odore acido, acquista un sapore amaro e finisce per separarsi in due porzioni: l'una fluida e lattiginosa, che è il *chilo* o *sangue imperfetto* [1]; l'altra grossolana e giallastra, che occupa il centro della polpa alimentare, ed è il *residuo escrementizio*. L'innoltrarsi di questa pasta dal duodeno al digiuno e da questo all'ileo, è agevolato da diversi movimenti delle pareti intestinali, poi diminuito dalle numerose circonvoluzioni e dalle valvole conniventi di cui si tenne parola. Durante questo tragitto, il chilo si pone in contatto colla superficie interna dell'intestino per essere assorbito dalle mille boccucce dei vasi chiliferi; vasi che vanno scemando di numero in ragione che ci approssimiamo all'intestino crasso, nel quale sembrano scomparire.

Le bevande e le sostanze liquide non assorbite dalle pareti dello stomaco passano più sollecitamente da questo viscere negli intestini: le prime vi sono prontamente assorbite dalle radichette venose, e per riguardo alle seconde, la loro parte nutritizia è succhiata dai vasi chiliferi, e la parte liquida dalle vene. (Vedi più innanzi il *Meccanismo della secrezione orinaria.)* Così, lungi dal pensare che il tramutamento degli alimenti si compia intieramente nello stomaco, si scorge che la

[1] L'analisi chimica del chilo, praticata da Marchet, da Simon, da Berzelius, da Tiedemann e da Gmelin, avrebbe dimostrato che la quantità delle materie solide, tenute in sospensione nel siero del chilo, è oltremodo varia; e le osservazioni microscopiche poi avrebbero fatto distinguere nel chilo due specie di globuli: i *globuli del grasso*, rappresentati da gocciolette piatte e da piccoli globuli arrotondati, diafani e di vario volume, ed i *globuli particolari del chilo*, che si dicono granellosi, arrotondati, alcun che irregolari, i quali somigliano grandemente a quelli della linfa. I principii contenuti nel chilo sono: la *fibrina* del chilo, di consistenza gelatinosa; l'*albumina*, che è più alcalina che quella del sangue; la *caseina;* le *materie grasse;* alcune *materie estrattive* proprie al sangue, e diversi sali solubili che ascendono dal 9 al 10 per cento; per cui non a torto è avuto il chilo per sangue imperfetto.

loro preparazione segue un cammino progressivo; che nella bocca la saliva impone loro un primo grado di *animalizzazione* [1]; che i fluidi dello stomaco li convertono in chimo; che infine nel duodeno i fluidi mucosi, la bile e il succo pancreatico concorrono a tramutarli in *chilo*, destinato a divenire vero *sangue*.

Defecazione, o *lavoro dell'intestino crasso*. — Dopo percorso tutto l'intestino tenue, cioè a dire più di cinque volte la lunghezza del corpo, le sostanze alimentari arrivano al *cieco* quasi del tutto prive di materie nutritizie. Qui si fanno di nuovo acide e cominciano a vestire i caratteri proprii delle *materie fecali* o *stercoracee*, caratteri che si manifestano patentemente durante il loro soggiorno nelle diverse curvature del *colon*. Gli è in questa seconda porzione dell'intestino crasso che le materie fecali si modellano ed acquistano un odore fetido, dovuto all'azoto, all'idrogeno semplice, carbonato o solforato, che si svolgono nel processo di fermentazione putrida che avviene. Favoriti da copiosa mucosità e dallo stimolo della bile, la cui materia colorante si addensa di più in più, gli escrementi entrano nel *retto*, vi si riuniscono, si fanno più densi, e terminano col generare la sensazione spiacevole che accenna al bisogno di sbarazzarsene. Allora, sotto l'influenza del sistema nervoso cerebro-spinale, l'ano entra in contrazione, e, potentemente coadjuvato dal diaframma e dai muscoli addominali, li espelle, superando la resistenza dei due sfinteri o anelli che concorrono alla sua formazione [2].

[1] Nella saliva, che nell'uomo ha una densità che sta tra il 1004 e il 1006, si contengono diversi sali, cioè solfato di soda, cloruri alcalini, solfocianuro di potassio ed una sostanza azotata detta *ptialina* (da πτιω, io sputo). Questa sostanza, di natura gelatinosa, solubile nell'acqua, ha la proprietà di tramutare prontamente l'amido in desterina, indi in glucoso, ed è avuta perciò per una diastasi salivare; ma le più diligenti esperienze istituite da ultimo fanno riguardare la saliva di azione complessa nell'atto generale della digestione.

[2] Sotto il duplice punto di vista della morale e della salute, le latrine delle case di pensione e dei collegi debbono rappresentare costantemente tante piccole celle separate, le cui porte abbiano, in alto e in basso, un'apertura che permetta la necessaria invigilanza, e le lasci godere di una libera circolazione d'aria, che impedisca le esalazioni mefitiche.

L'A.

Ultimata questa spiacevole operazione, si prova un senso di benessere dovuto a ciò che il corpo si trova meglio disposto, lo spirito meno inquieto, meno tristo, meno egoista. Presso certi individui melanconici quest'è il momento più propizio per conseguire un favore od un servizio.

§ III. — Igiene della digestione.

Sotto il nome d'*ingesta* si comprendevano in passato tutte le sostanze alimentari destinate ad essere introdotte nel canale digestivo: gli *alimenti*, le *bevande*, i *condimenti*. Il riparo delle forze fisiche, l'attività delle forze intellettive, il temperamento, la conservazione in salute e la guarigione di un gran numero di malattie dipendono dalla *scelta*, dal *modo di preparazione* e dal *buon uso* di queste sostanze. Al presente capitolo, uno de'più importanti dell'igiene, noi daremo una certa estensione.

Degli alimenti in generale. — Ogni sostanza che, introdotta nelle vie digerenti, fornisce al corpo dei principii assimilabili dicesi *alimento*, come ogni materia non assimilabile e deleteria è un corpo straniero od un *veleno*.

Tutta la natura concorre a fornire all'uomo i mezzi di sua nutrizione: il regno animale e il regno vegetale vanno a gara nel procurargli una quantità svariata di alimenti solidi e liquidi. Il regno minerale gli dà il sale, il più antico di tutti i condimenti; indi l'acqua, la più semplice, la più preziosa di tutte le bevande, e in alcune circostanze anche il più efficace dei rimedii. Arrogi che una gran parte della specie umana si occupa nel coltivare, nel preparare, o nel distribuire i materiali necessarii alla conservazione della vita.

Gli alimenti tratti dagli animali differiscono da quelli che derivano dai vegetabili, sotto il doppio aspetto della loro composizione e degli effetti che producono nell'economia. Gli animali infatti contengono una grande quantità d'azoto, mentre che molte piante non ne possedono punto o ben poco [1].

[1] Le piante i cui fiori sono modellati a croce, dette perciò piante *crocifere*, ed i funghi sono ricchi di azoto.

I primi in generale sono assai riparatori ed eccitanti; i secondi rinfrescativi, poco nutrienti e più lentamente assimilabili, a motivo dell'*animalizzazione* che debbono subire. Questa coincidenza ha determinato, come tesi generale, che le proprietà nutritizie degli alimenti stanno in rapporto alla quantità più o meno grande d'azoto che contengono. La ripartizione provvidenziale di questa sostanza nel glutine del frumento, e massime nei grani delle piante leguminose, viene a convalidare quest' ipotesi.

Della scelta degli alimenti. — La buona scelta delle sostanze alimentari non solo interessa grandemente sotto il punto di vista della salute, ma influisce eziandio sopra il carattere e sopra le passioni; per cui vi ha argomento da rimanere sorpresi come se ne abbia in generale ben poca cura. Si dovrebbe invece prendere spesso in seria considerazione l'aforismo di Brillat-Savarin: « Ditemi di quali alimenti vi nutrite, e vi dirò chi siete. »

La divisione fondamentale degli alimenti in *azotati* e non *azotati* parve insufficiente, laonde s'è adottata quella di *alimenti fibrosi*, *gelatinosi*, *albuminosi*, *fibro-gelatino-albuminosi*, *caseosi*, *fecolenti*. A queste savie classificazioni, ma certo meno adatte per procedere alle indagini relative, noi abbiamo preferito l'ordine alfabetico, e in un *piccolo dizionario delle principali sostanze alimentari*, ci diamo cura di indicare la qualità e quantità dei materiali riparatori contenuti in ciascuna di esse, non che l'età, la costituzione, la professione a cui meglio convengono [1].

[1] Vi ha chi riparte gli alimenti in *alimenti alibili* od *azotati* ed in *alimenti respirabili* od *idro-carbonati*; per cui le materie animali per eccellenza farebbero parte dei primi, e quasi tutte le materie fornite dai vegetabili apparterrebbero ai secondi. E qui rileva avvertire come l'Autorità pubblica debba essere chiamata ad attenta vigilanza sopra la qualità di molte sostanze alimentari che, per ingordo guadagno, sono alterate o sofisticate per parte dei venditori, sicchè il pubblico, più spesso benigno od ignorante, paga a caro prezzo cibi di qualità scadenti e fors'anco inquinati da principii velenosi. Queste fraudolenti alterazioni avrebbero, come ben nota Mugin, ad essere con maggiore severità punite di quello che il furto ordinario, perchè presentano quanto meno il carattere di furti di confidenza, e non di rado assumono pur quello di veneficio.

PRINCIPALI SOSTANZE ALIMENTARI

Acciuga [1]. — Messo nell'aceto e nel sale, questo piccolo pesce, comune nel Mediterraneo, forma un condimento che sveglia l'appetito non che la sete; quindi non conviene troppo a chi è di ventricolo facile ad infiammarsi od irritabile. Fritto, è pure assai dilicato e di facile digestione.

Aceto. — Liquido che si ottiene più comunemente dietro la fermentazione acida del vino [2]. Questo condimento assai diffuso non conviene tuttavolta a chi va soggetto ad enteralgie (dolori di ventre), nè a coloro che sono di temperamento nervoso irritabile. Anche le persone sane non ne dèvono usare che con riservatezza. Potremmo citare molti casi di giovani donzelle le quali, avendo per alcun tempo bevuto dell'aceto allo scopo di dimagrare, pagarono colla morte, preceduta da lunghi e atroci patimenti, questo mal consigliato loro procedere.

(Veggasi più innanzi, all'articolo *Secrezioni respiratorie od esalazioni*, i mezzi da impiegarsi onde ovviare tanto la magrezza quanto l'obesità, quando son tali da renderci deformi od inquietanti.)

[1] Dagli ittiologi è detta *engraulis vulgaris*, e secondo alcuni *clupea encrasicolus*. Appartiene a' *malacopterigi addominali* e alla famiglia dei *clupeidi*.

[2] L'aceto comune non è che l'*acido acetico* dei chimici, inquinato da materie straniere. L'uso moderato dell'aceto promuove la secrezione della saliva, risveglia l'appetito, tempera la fame. L'aceto vale a impedire la corruzione delle materie organiche prive di vita, e viene perciò adoperato per conservare i fiori, i grani, i frutti e molte sostanze animali. Giova avvertire che l'aceto consegue anche da molte altre materie, oltre il vino, e che non di rado viene adulterato da principii estranei e più particolarmente dall'allume, dalla radice di piretro, ecc., allo scopo d'infondere in un aceto debole quella vigoria che è generalmente ricercata. Queste *soffisticazioni* vogliono essere severamente punite, perchè di grave danno.

Acetosella *(rumex acetosa)*. — Pianta culinaria della famiglia delle *poligonee*. L'acetosella, comechè fornita di proprietà rinfrescanti e lassative, desta l'appetito. Le coliche che possono essere cagionate dall'uso dell'acetosella si evitano col mescolarvi un terzo di foglie di spinaci o di cicoria; ed è per tal modo che si giunge a correggere la soverchia azione dell'acido ossalico.

Acqua. — L'acqua, per molto tempo avuta per elemento, consta di 88, 29 parti di ossigeno e di 11, 71 p. di idrogeno. È bevanda per eccellenza, e basta in generale per mantenere in salute i ragazzi, non che gli adulti sedentarii che fanno uso di un'alimentazione sufficientemente ristoratrice. Bevuta fredda, estingue la sete e dà tono al ventricolo. (Vedi all'articolo Vino.)

Per essere potabile, è necessario che l'acqua sia limpida, senza odore e ben aereata. In oltre essa deve disciogliere il sapone e cuocere facilmente i legumi. L'acqua migliore è quella dei fiumi e dei torrenti, poi l'acqua piovana ed in fine quelle delle sorgenti lontane dai banchi calcari. Un mezzo facile per guarentire l'acqua dalla putrefazione, o di correggerla se corrotta, consiste nel farla bollire e filtrarla col carbone [1]. In quanto poi alle acque di cisterna, per assicurarne la salubrità, fa mestieri aerearle convenientemente, non senza avvertire di ripararle dall' influenza della luce del giorno, tuttochè debole, e di filtrarle prima di farne uso [2].

Acquavite. — È un liquore composto di parti eguali di alcool concentrato e di acqua, che si ottiene più spesso per

[1] Innanzi di usare come bevanda l'acqua bollita e filtrata, è necessario che per alcun tempo venga mantenuta in agitazione a contatto dell'aria, perchè abbia a caricarsi di questo fluido che ha perduto per la bollitura; altrimenti difetterebbe di altre delle sue buone qualità e riescirebbe insipida e di difficile digestione.

[2] I recenti lavori di Boutron e Boudet dimostrano che tornerebbe al sommo vantaggioso il filtrare le acque che alimentano Parigi tanto sotto il rapporto di pulizia e di salute quanto sotto le vedute di economia industriale; perchè il carbonato di calce e l'argilla, che le acque non filtrate tengono in sospensione, possono esercitare un'azione deleteria nella tintoria e distruggere l'azione di una parte notevole di sapone, che si calcola per più di due milioni a Parigi soltanto. *L'A.*

mezzo della distillazione del vino [1]. È una bevanda incendiaria pei giovani e per gl'individui dotati di una costituzione sanguigno-nervosa, non che per gli abitanti dei paesi caldi. Ho già riferiti altrove molti esempi atti a dimostrare che i grandi bevitori d'acquavite muojono ordinariamente idropici, e qualche volta soggiacciono alla *combustione*, detta *spontanea*. Più logici di noi, i dotti del Nord e del Mezzodì danno all'acquavite il nome di *acqua ardente*, *acqua arzente*.

AGLIO *(allium sativum)*. — Pianta della famiglia delle *liliacee* [2]. Le proprietà stimolanti de'suoi bulbi, impropriamente detti *spicchi*, valgono a renderlo un condimento utile agli abitanti dei paesi meridionali, e in generale alle persone che si consacrano ai grossolani lavori in aria libera. Le acidità ed i rapporti agliacei prodotti dalla più piccola particella di questo condimento rendono ragione come si mostri difficile ad essere digerito dagli individui biliosi, sedentari o affetti da cronica gastrite.

Messo in macerazione nel latte, l'aglio è un potente vermifugo; egli entra nel vino e nel siroppo antiscorbutici, non che nell'aceto detto dei *quattro ladri*, che viene adoperato tuttodì come preservativo nei mali contagiosi.

AGLIO PORRO. — Vedi PORRO.

AGNELLO *(agnus)*. — È il parto del montone e della pecora. La carne dell'agnello da latte è rilassante e poco nutriente; ma dopo il settimo ed ottavo mese, somministra un alimento tenero, tonico e meno caldo che quello del montone.

[1] La proporzione dell'acqua mescolata allo spirito di vino varia grandemente, e l'acquavite *ordinaria* segna all'areometro di Cartier il grado 16-20, mentre l'altra, detta *forte*, è tra il 20-21 del medesimo, e il grado areometrico sta in rapporto colla quantità dello spirito che si contiene. Le sostanze da cui è dato avere acquavite sono tutte le materie zuccherine ed amidacee, tanto liquide che solide, che vengono sottomesse a conveniente processo di fermentazione e poscia alla distillazione. La migliore acquavite però è quella che si ottiene dalla distillazione del vino d'uva.

[2] I moderni però avvisano di collocare il genere *allium* fra le *asfodelee*. L'aglio contiene un principio caustico che, volatilizzando, si diffonde per tutto l'organismo, e viene espulso per mezzo della traspirazione polmonare e cutanea, dell'orina, del latte, ecc.

AGREFINO od EGLEFINO *(aigrefin* od *eglefin)* [1]. — Pesce di mare a carne soda, bianca e di facile digestione. Lo si preferisce a lesso siccome più dilicato: è tuttavia alimento meno riparatore e più stimolante delle carni.

ALBICOCCA. — È il frutto del *prunus armeniaca* di Linneo, *armeniaca vulgaris* dei moderni, che spetta alla famiglia delle *rosacee*. Giunto a perfetta maturanza, questo frutto conviene alle persone sane. La sua carne *(sarcocarpo)* mucilagginosa, zuccherina e liquefattibile, tempera convenientemente le costituzioni nervose e riscaldate, mentre è di danno a quelli che sono in preda a croniche malattie delle vie digerenti. Riesce innocua a questi individui quand'è cotta; ma in ogni caso devesi spogliarla della sua pellicola, perchè è sempre refrattaria all'azione dei succhi gastrici. Non liberate dall'episperma (membrana esterna della mandorla), le sue mandorle, prese in copia, possono recare gravi conseguenze per l'acido prussico che contengono [2].

ALLODOLA [3]. — La carne di questo piccolo uccello dei campi è calefacente, sostanziosa e di facile digestione.

ALLORO o LAURO COMUNE *(laurus nobilis)* [4]. — Albero dell'Europa meridionale, le cui foglie sono usate come condimento aromatico. Un dì colle foglie del lauro si formavano le corone d'alloro d'Apollo; oggi concorrono ad ornare i presciutti, noti comunemente sotto la denominazione di *salsa-laurina*.

ANANAS. — La *bromelia ananas* [5], che dà il suo nome alla famiglia delle *bromeliacee*, cresce nell'India e nell'America meridionale. Il suo frutto, costituito da un gran numero

[1] L'*agrefino*, comunemente conosciuto in Lombardia sotto la denominazione di *bertagnino*, è il *gadus aeglephinus* che spetta ai *malacopterigi subbranchiati*.

[2] Col sarcocarpo dell'albicocca si preparano confetture, marmellate, ecc. Il frutto può venire conservato nell'acquavite, e dalle mandorle si ritrae un eccellente ratafià.

[3] L'*allodola* o *lodola (alauda anensis)* spetta all'ordine dei *passeri* e alla famiglia delle *alaudidee*.

[4] Appartiene alla famiglia delle *laurinee* o *lauracee*.

[5] Si coltivano molte varietà di questo frutto. Lindley fa dell'ananas un genere a parte, che ama chiamarlo *ananassa*.

di bacche, è della grossezza di un pugno, ed è modellato a modo di un cono di pino, di un giallo dorato, ed ha sapore grato, zuccherino ed aromatico. Dopo d'averlo privato d'un succo acre [1], mediante una macerazione di due ore nell'acquavite zuccherata, lo si mangia crudo o cotto, tagliato a fette cosperse da zucchero ed irrorate di vino. Con questi frutti si fanno delle creme, dei gelati, delle confetture, delle focacce di un gusto prelibato. Le proprietà rinfrescative dell'ananas sono dovute all'acido citrico, che va associato ad una mucilaggine zuccherina. 200,000 ananas si sbarcano ogni anno nei porti di Londra, e procedono per la massima parte da Bahama nelle Indie occidentali.

ANGELICA *(angelica archangelica)*. — Cresce abbondantemente nei dintorni d'Arcangelo. Questa pianta aromatica, che appartiene alla famiglia delle *ombrellifere*, è usata come alimento in alcune contrade del Nord, specialmente in Laponia e nella Norvegia. I suoi fusti ancora verdi, confezionati collo zucchero, danno una conserva tonica molto gradevole, che profuma la bocca.

ANGUILLA [2]. — Questo pesce, la cui carne è grassa e vischiosa, non conviene che agli individui robusti. Si diminuisce la sua vischiosità confezionandola con sale ed aceto [3], il che vale a renderla meno pesante.

ANITRA [4]. — L'anitra giovane e domestica è tenera e sapida, sebbene si mostri alquanto pesante per le persone dilicate; vecchia è secca, dura, di difficile digestione per tutti i ventricoli. La carne dell'anitra selvatica è più aromatica, più calda, meglio digeribile.

ARANCIO. — I fiori dell'arancio *(citrus aurantium)*, della famiglia delle *esperidee* [5], danno un'acqua distillata in gran-

[1] Questo succo è forse rappresentato dall'*acido malico* dell'Adet. (Vedi *Annal. di Chimica*, tom. XXV, pag. 32.)

[2] *Anguilla vulgaris*. Questo genere spetta all'ordine dei *malacopterigi apodi* e alla famiglia dei *murenidi*.

[3] Così preparata dicesi *anguilla marinata*.

[4] L'*anitra (anas)* fa parte dei *palmipedi lamellirostri* e della famiglia delle *anatidee*. Molte specie si hanno di questo genere, come a dire l'*anitra domestica*, l'*anitra selvatica*, il *garganello*, ecc.

[5] In oggi le *esperidee* del Ventennant vengono tramutate coll'altra famiglia che ha per tipo l'*arancio*, detta perciò delle *auranziee*, seguendo

d'uso quale farmaco antispasmodico e per aromatizzare le creme, i dolci ed altri prodotti di pasticceria. Forniscono pure un olio volatile molto odoroso, detto *olio di neroli*, che entra in molte mescolanze odorose, specialmente nell'acqua di Colonia. Le foglie verdi dell'arancio, macerate nell'acqua fredda, forniscono una bibita tonica e calmante, che, presa dopo il pasto da sola o mista al vino, vale spesso a riordinare le sconcertate forze digestive e toglie quel grave stordimento indotto da sussulto nervoso. Per riguardo alla carne dell'arancio, più mucilagginosa e più zuccherina di quella del cedro, conviene meglio, sia come alimento, sia quale tisana. Alle persone biliose, sanguigne o nervose, questo frutto porge una sensazione di freschezza che si diffonde per tutto l'organismo.

Più di 60 milioni di questi frutti vengono annualmente importati in Inghilterra pel solo consumo di Londra.

Aringa [1]. — Quand'è *fresco*, questo pesce di mare è di facile digestione; *salato*, irrita e dissecca le membrane mucose; *salato ed affumicato (aringa salata)*, non conviene che agli stomachi robusti, e si adatterebbe meglio come condimento.

Aromi [2]. — All' opposto delle bevande spiritose (alcooliche), queste sostanze sembrano tornar necessarie quale stimolo nei paesi molto caldi.

Arrow-root. — Questa fecola, estratta dai tuberi di molti alberi esotici [3], serve alla preparazione di eccellenti caman-

così l'avviso di Jussieu. Rinomatissime sono presso di noi le *acque di tutto cedro* tanto semplici quanto spiritose, che si preparano a Genova e sopra la ridente sponda del Benaco: queste ultime sono conosciute col nome di *acque d'arancio*, o *di tutto cedro di Salò*. In oggi anche presso di noi si utilizza il pericarpio (corteccia del frutto dell'arancio) onde conseguire, ad imitazione di ciò che da tempo fanno gli Olandesi, quel liquore spiritoso dolcificato detto *Curaçò*. Dal detto pericarpio i chimici giunsero ad estrarre un alcaloide assai amaro che chiamarono *esperidina*.

[1] *Clupea harengus:* spetta ai *malacopterigi addominali* e alla famiglia dei *clupeidi*.

[2] Circa alla natura dell'aroma in oggi s'inclina riguardarla per un sale ammoniacale. Per ciò che si riferisce all'uso degli aromi come condimenti, vuolsi avere riguardo 1.° alla natura degli alimenti; 2.° al clima e alle località; 3.° alle condizioni individuali, come sono l'età, il sesso, il temperamento, lo stato di salute, di convalescenza, ecc.

[3] L'*arrow-root* si ricava più specialmente dalla *maranta arundinacea*, che cresce nelle Antille e nelle Indie. Prout ha studiato analiticamente

giari. È un alimento dolce e riparatore, assai propizio agli individui dilicati e che si trovano in convalescenza. Questa sostanza non diversifica dal tapioca se non pel modo con cui viene disseccata.

ARTICIOCCO. — Vedi CARCIOFO.

ARZAVOLA [1]. — La carne nera di questa specie di anitra è riscaldante e di difficile digestione.

ASCALONA o SCALOGNO *(allium ascalonicum)*. — Pianta della famiglia delle *liliacee*. Meno fetido dell'aglio, questo condimento solforato stimola grandemente l'appetito, e non conviene molto agli individui irritabili e sedentari.

ASELLO o NASELLO [2]. — La carne tenera e leggiera di questo pesce di mare è consigliata pei convalescenti.

ASPARAGIO *(asparagus officinalis)*. — Questa pianta, che presta il suo nome alla famiglia delle *asparaginee*, mette in primavera dei getti che ingrossano di più in più quando vengano tagliati ogni anno a fior di terra, onde ovviare che fioriscano. Son questi getti novelli, bianchi inferiormente, verdi superiormente, che ci procurano un alimento dilicato, molto nutriente, diuretico e di facile digestione. A diminuire l'odore spiacevole che comunicano all'orina, giova versare nell'orina stessa alcune gocce di trementina.

ASTACO o GAMBERO MARINO. — La carne compatta di questo crostaceo di mare è di difficile digestione.

AVELLANA. — Vedi NOCCIUOLA.

AVENA *(avena)* [3]. — Spetta alle *graminacee*. I semi di questa pianta sono particolarmente destinati a nutrire alcuni

questa sostanza amilacea. (Vedi *Ann. de Chim. et de Phys.*, tom. XXXVI, pag. 370). Oltre l'avvertita sostanza fecolacea, abbiamo pure il *sagou*, che si estrae dalle palme delle Isole Molucche, la *mussache* e la *fecola di tolamane*, che si consegue, parlando di quest'ultima, dalla *canna coccinea*, la quale cresce nelle Antille. (Vedi su questo proposito quanto fu detto da noi nel vol. II, pag. 178 del *Manuale di Tecnologia generale* del Volpi, seconda edizione, Milano 1854, presso Gio. Silvestri.)

[1] *Anas crecca* dei *palmipedi lamellirostri*. È comunemente conosciuta questa specie di anitra sotto il nome di *garganello*.

[2] *Gadus æglefinus*, dell'ordine dei *malacopterigi subbranchiati* e della famiglia dei *gadoidi*. (Vedi ciò che fu detto all'articolo AGREFINO.)

[3] *Biada, vena*, lomb. Se ne contano varie specie, ma quella adoperata sotto i rapporti bromatologici è l'*avena sativa*. Il pane preparato

animali domestici. Spogliati del loro involucro esterno o gluma, si dicono *avena mondata* che, cotta nel latte con zucchero e alcune amandorle dolci, costituisce una crema assai nutriente, che conviene ai convalescenti e ai piccoli ragazzi.

BACCALA' [1]. — Fresco, questo pesce di mare è tenero e di facilissima digestione; a metà salato e seccato, mostrasi già pesante; compiutamente secco e salato, forma l'indigesto *merluzzo*.

BANANO [2]. — Frutto della *musa paradisiaca*, pianta erbacea, che si innalza maestosamente più d'ogni altra. Il detto frutto è rappresentato da una bacca lunga da sei a dieci pollici, ed è formato d'una polpa pastacea, zuccherina, alquanto acidetta, ed ha qualche analogia con certe pere ben mature. Il banano somministra un alimento sano, gradevole ed abbondante ai popoli delle contrade intertropicali. Il vino che si ottiene da questo frutto è una buona bevanda alcoolica, meno inebriante del vino che si ottiene dall'ananas.

BARBA DI BECCO. — Pianta leguminosa della famiglia delle *cicoriacee.* Le radici della barba di becco o tragopago comune *(tragopogon porrifolium)* sono dolci e digeribili.

BARBO [3]. — È un pesce di fiume a carne bianca e molle, che dà un alimento poco sostanzioso sebbene leggermente caldo. Conviene astenersi dal mangiarne le uova, perchè spesso cagionano diarrea.

colla farina d'avena, e che si usa nel nord d'Inghilterra e della Scozia, è nero, pesante, vischioso, e costituisce un cattivo alimento. In Inghilterra, nell'Olanda ed altrove è impiegata l'avena per preparare una qualità di birra che riesce leggiera e dilicata.

[1] *Gadus morrhua* (Vedi ASELLO). Pare che l'Autore inclini ad avere il merluzzo per una semplice modificazione del baccalà, dal modo forse con cui viene preparato; ma il merluzzo è una specie particolare del genere *gadus*, detta *G. merlucius*. Il baccalà è il *gadus morrhua*. Spetta alla medesima specie di baccalà il *G. aeglephinus*, e tutti poi appartengono all'ordine dei pesci marini conosciuti sotto la denominazione di *malacopterigi subbranchiati* e alla famiglia dei *gadoidi*.

[2] Spetta alla famiglia delle *musacee*.

[3] Il barbo *(barbus fluvialis)* spetta all'ordine dei *malacopterigi addominali* e alla famiglia dei *ciprinoidi*.

Beccaccia [1]. — Uccello viaggiatore, a carne nera, eminentemente calda e nutriente.

Beccaccina [2]. — Sta nelle paludi, è di gusto squisito, ed ha la carne più tenera della beccaccia.

Beccafico [3]. — La carne di questo piccolo uccello di passaggio è squisita e assai nutriente, massime all'epoca delle vendemmie.

Bevanda. — Indicasi sotto questo nome ogni specie di liquido atto ad estinguere la sete, a disciogliere gli alimenti e a riparare i fluidi del corpo. Non si può mettere in dubbio che il nostro stato abituale di salute o di malattia dipenda grandemente dalla scelta delle bevande di cui facciamo uso [4]. (Vedi gli articoli Acqua, Acquavite, Birra, Rhum, Sidro, Vino.)

Bietola *(beta)*. — Questo genere di pianta, della famiglia delle *chenopodiacee*, comprende tre varietà che sono alimentari: la *beta vulgaris*, della quale si mangiano le foglie mescolate all'acetosella, che essa addolcisce; la *beta cicla*, di cui si condisce al succo la costa o nervatura mediana delle foglie, e la *barbabietola*, la cui radice, carnosa e rinfrescante, si mangia cotta in insalata, e dalla quale si giunse ad estrarre uno zucchero che è altrettanto bello quanto quello di canna.

Birra. — Questa bevanda fermentata, preparata coll'acqua, coll'orzo, col luppolo [5], col lievito e coll'ittiocolla o colla di pesce, conviene particolarmente agli individui di costituzione calda ed irritante. Bene fabbricata, ella rinfresca, calma ed ingrassa. Coll'aggiunta di un poco di buon vino, è di gran

[1] La beccaccia *(scolopax)* è il tipo della famiglia delle *scolopacidee*, che è ricca di molti generi. È un uccello assai ricercato per la dilicatezza della sua carne.

[2] Spetta alla medesima famiglia e allo stesso genere della beccaccia, e dagli ornitologi è detta *scolopax minor*.

[3] *Saxicola hortensis*, Linn. Appartiene all'ordine dei *passeri* e alla famiglia dei *deodattili dentirostri*, tribù *montacillini*.

[4] Le bevande si ripartono in *acquose*, in *fermentate*, in *fermentate e distillate* e in *aromatiche*.

[5] In Russia il luppolo si vende liberamente spoglio del suo principio attivo, *luppolina*.

vantaggio agli individui affetti da scorbuto e ai ragazzi attaccati da malattie scrofolose. La birra inglese *(ale)* è d'un gusto aggradevole, ma inebria facilmente [1].

Biscottini. — Vedi Paste.

Biscotto. — Vedi Pasticceria.

Biscotto di mare. — Quando non sia guasto, è un alimento dolce e riparatore, meno gradevole però del pane.

Biscotto vivanda. — Questo alimento, che si prepara al Texas, secondo il processo di Gail Bordeu, consiste in un miscuglio di farina di frumento e di brodo di manzo, cotto al forno e disseccato.

Il *moat-biscuit*, specialmente in uso presso la marineria americana, è chiamato certamente a prestare i più grandi servizii; ma si andò ben lungi dal vero quando si disse che può surrogare il pane e la carne.

Brodo. — È un alimento liquido, che si ottiene mediante la ebullizione prolungata della carne o dei legumi nell'acqua. Le proprietà dei diversi brodi diversificano a seconda della natura dei loro componenti.

Bue o Manzo. — Arrostita o cotta sopra la graticola, la carne di manzo è un eccellente corroborante; bollita, si mostra più lungamente refrattaria al succo gastrico ed è meno riparatrice, per la ragione che il *bollito è la carne privata dal suo succo*. Per riguardo al *brodo*, egli è tanto più nutriente quanto più è fresco. Un buon *consommé*, o brodo ristretto, fornito ad uno spossato dalla fame e dalla fatica, gli

[1] Il dottore Mozard, medico delle carceri di Limoges, assicura che, prendendo sei chilogrammi di radice di liquerizia, uno di luppolo e novanta litri d'acqua comune, si ottiene una bevanda igienica che dai carcerati è detta *piccola birra*, assai salubre e di pochissimo costo, per cui si raccomanda pure ai lavoratori e massime a coloro che sono tenuti a condurre una vita laboriosa sotto la sferza del sole. Per prepararla, insegna l'Autore di versare dieci litri d'acqua bollente sopra la radice che si lascia in contatto per una notte, avendo cura di rimuovere la massa di quando in quando. I coni del luppolo s'infondono pure in bastante quantità d'acqua e si lasciano per egual tempo fra loro in contatto; poi si cola l'infuso del luppolo che si versa sopra la liquerizia, coll'aggiunta del restante d'acqua. Il tutto si lascia in riposo per tutta la giornata, poi si cola e si destina all'uso.

fa ben presto provare una sensazione di benessere e di vigoria derivante dal riacquisto delle forze.

Di tutte le parti del bue, la più ricercata è, a non dubitarne, il *filetto* (muscolo psoas); il che è dovuto in molta parte alla mancanza delle fibre tendinose ed aponaurotiche sì comuni nelle altre parti e che rendono la masticazione malagevole, scemandone ad un tempo la succosità e la tenerezza.

Burro, Butirro. — Materia grassa, che si ottiene dal latte. Il butirro fresco è nutriente e rilassante; quand'è rancido agisce come irritante. La cucinatura col butirro è senza confronto la più dilicata e la più sana dell'altra fatta coll'olio [1].

Cacao. — Questo nome è dato ai semi dell'albero del cacao, che fa parte della famiglia delle *malvacee* ed è conosciuto sotto la denominazione scientifica di *theobroma cacao*, cioè *cibo degli dei*. La mandorla del cacao è di difficile digestione ed entra nella preparazione del cioccolate. Il suo olio concentrato, *butirro*, viene usato come cosmetico. (Vedi Cioccolate.)

Caffè. — Grano dell' arboscello caffè *(coffaea)*, della famiglia delle *rubiacee* ed originario dell'Arabia [2]. L'infuso di questo seme, mondato, torrefatto e polverizzato, forma una grata bevanda stimolante, che l'abitudine converte facilmente in bibita necessaria.

Dopo il pranzo, il caffè all'acqua [3] possiede il vantaggio delle bevande spiritose, senza partecipare ai loro inconvenienti. Mentre accresce l'azione del sistema muscolare, opera sopra i centri nervosi in modo tale da rendere il cuore allegro, l'imaginazione più viva, il pensiero più attivo e più facile. Questi benefici effetti si mostrano sopra tutto sensibili in coloro che hanno il buon senso di non prendere il caffè che di tanto in tanto. Quanto a quelli che non possono nè pensare nè agire senza l'uso giornaliero di questa bevanda eccitante,

[1] Il burro viene falsificato con farina e grasso di porco, ma è facile scoprire questa frode col fonderlo per mezzo del calore.

[2] È dalla sua patria che questo arboscello trae il suo nome specifico di *coffaea arabica*.

[3] Comunemente *caffè nero*.

si trovano pressochè sopraffatti da inerzia quando ne son privi anche per poco tempo. Agli individui robusti noi consiglieremo pertanto di non usarne che di rado e moderatamente; e ai soggetti irritabili, di astenersene, o di temperarlo con un quarto di buona panna. Coloro infine che sono soggetti alle febbri intermittenti ribelli al solfato di chinina potranno esperimentare il siroppo di caffè non torrefatto.

Si ottiene un buon siroppo di caffè nella maniera seguente: Prendete un mezzo chilogrammo di caffè moka della migliore qualità, e dopo averlo torrefatto e macinato, versatevi sopra, in un vaso chiuso, un chilogrammo d'acqua bollente; poi lasciate l'infuso a moderato calore fino all'indomani. Passatelo allora a traverso di un pannolino, spremendolo forte, e filtrate; poi fate cuocere una quantità di zucchero doppia del liquore, versate il liquore stesso nel siroppo, e dopo averlo fatto bollire per qualche minuto, lasciate freddare il tutto e versatelo in fine in bottiglie.

Per correggere il colore pallido ed altri inconvenienti che non di rado si notano nelle donne delle grandi città che asciolvono col caffè al latte, si propose di sostituire al latte il rosso d'uovo frullato, ciò che fornisce una mescolanza molto gradevole e assai nutriente.

Canna da Zucchero *(arundo saccharifera)*. — Questa preziosa graminacea, originaria delle Indie, si coltiva oggidì in tutte le parti calde dell'Africa e dell'America. (Vedi Zucchero.)

Cannella. — La cannella è la seconda corteccia dei giovani rami del *laurus cinnamomum* [1]. Questo condimento, assai aromatico, riscaldante, proviene dalla China e dall'isola di Ceilan in particolare.

Cappero [2]. — È il bottone dei fiori del cappero *(capparis spinosa)*, che si affoga nell'aceto e si impiega come condimento. È di difficile digestione, e non vuolsi usato da coloro che soggiacciono a irritazioni intestinali.

[1] È il tipo della famiglia delle *lauracee*. In una nuova distribuzione di questa famiglia la cannella è riportata ad un nuovo genere, al *cinnamomum*; e perciò detta *C. aromaticum*, o *C. zeylanicum*.

[2] È preso a tipo della famiglia delle *capparidee*.

Cappone. — Vedi Pollo.

Capriuolo [1]. — La carne di questo abitante delle foreste è tenera e nutriente, ma molto calda, per cui eccita soverchiamente le intestina irritabili. Il capriuolo appena stagionato costituisce il cibo prediletto dei cacciatori. Gli amatori di selvaggina, che credono di non doverlo mangiare se non quando sia giunto alla putrefazione, vengono talvolta gravemente indisposti.

Carciofo *(cynara)*. — Questa pianta ha dato il proprio nome alla famiglia delle *cinocefalee* di Jussieu. Tagliate le teste dei fiori prima che questi si aprano e avrete il carciofo comune *(cynara scolimus)* che possiede delle qualità nutrienti e leggermente toniche; mangiato crudo non si digerisce bene dagli stomachi dilicati.

Cardone. — È il nome volgare del *cynara cardunculus*, specie di carciofo, di cui i picciuoli delle foglie somministrano un alimento insipido, poco riparatore e che richiedono d'essere tolti da un getto succoso.

Carne. — Fra tutte le carni animali, quella che accoglie in sè in più gran copia i principii nutritizii è certamente la carne detta da macello. Perchè sia di buona qualità questa carne dev' essere di un rosso chiaro e non sanguinolenta; non contenere che poco grasso; offrire un certo grado di fermento; non avere odore spiacevole; infine procedere da bestie sane, nè troppo vecchie, nè troppo giovani. La carne di animali troppo giovani non deve, in massima, far parte del nostro regime alimentare non altrimenti dei vini nuovi, perchè non essendo ancora matura, non è bastantemente riparatrice. Non dimentichiamo che la proprietà nutritizia ha per segno principale il sapore, che la Provvidenza ha modificato all'infinito nelle materie animali e vegetali. Ora bisogna convenire che la carne procedente da bestie d'ingrasso precoce non lo possiede in tal qualità e quantità come l'animale giunto naturalmente a maturanza.

Gli Inglesi e gli Alemanni fanno un consumo forse soverchio di carne, e i coltivatori francesi ne sono troppo par-

[1] *Cervus capreolus*: spetta ai *ruminanti cervidi*.

chi [1]; e certo alcuni chilogrammi di carne di bue o di montone aggiunti al loro regime settimanale dietetico varrebbero ad accrescere la forza dei loro muscoli; e per conseguenza oltre ad un maggiore prodotto agricolo, godrebbero probabilmente di una esistenza più lunga.

Da un mezzo secolo, la carne sembra divenire di più in più necessaria alle nostre costituzioni troppo nervose, cioè indebolite. (Vedi l'articolo dedicato al MAGRO.)

CAROTA *(daucus carota)*. — Pianta mangereccia indigena, che appartiene alle *ombrellifere*. Sebbene sia sana e di un gusto gradevole, non tutti gli stomachi la digeriscono bene.

CARPIONE [2]. — Le uova di questo pesce di difficile digestione sono pesanti. I carpioni detti *sermonati* e quelli del Reno sono i migliori.

CASTAGNA. — Frutto del *fagus castanea*, albero della famiglia delle *amentacee*. Vi ha una varietà di castagno, prodotto da una diligente coltivazione, che dà le più grosse castagne ad una sol loggia, chiamate *marroni*. I ventricoli dilicati digeriscono meglio le castagne lessate che le arrostite. Il pane preparato colla farina di castagna è assai gradito al gusto, ma pesante. La zuppa fatta col succo delle castagne disseccate e ridotte in polvere è un alimento dolce, dilicato e nutriente, che conviene alle persone magre.

CASTRATO. — Vedi MONTONE.

CAVALLO [3]. — Secondo Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire, questo quadrupede è destinato in Francia a rendere altri servigi oltre quelli che se ne ritraggono come bestia da soma. In onta all'antico pregiudizio, egli presta all'uomo un alimento sano, assai nutriente e molto economico.

I popoli nomadi dell'Asia settentrionale ebbero sempre una predilezione speciale per la carne di cavallo; essa è per

[1] Questa osservazione vale pure a proposito dei nostri agricoltori.

[2] *Caprinus carpio* dei naturalisti, e spetta ai *malacopterigi addominali* e alla famiglia dei *ciprinoidi*.

[3] *Equus caballus* dei naturalisti. Spetta ai *mammiferi pachidermi solipedi*. Sebbene la carne d'asino *(equus asinus)* sia riguardata da Plinio utile in alcune malattie, come nella tisi, ne'mali cutanei, ecc.; pure è alimento che fin qui e medici e volgo sono ben lontani dall'avere per digeribile, che anzi lo dicono insipido e duro.

loro un cibo favorito, tuttochè abbiano buoi e montoni in copia.

A Copenaghen poi è aperto fino dal 1807 un venditorio privilegiato e sottoposto alla vigilanza della Scuola veterinaria, dove si smercia la carne di cavallo a 12 centesimi la libbra [1].

Non è in fine da tacere come il nostro celebre chirurgo Larrey ricorse più volte al brodo della carne di cavallo pe' suoi feriti, e che gli deve in gran parte la loro guarigione. Tuttavia le persone agiate che non fossero fornite di denti robusti faranno meglio ad usare la carne di manzo o di montone.

CAVIALE. — Uova di storione salati. (Vedi STORIONE.)

CAVOLO *(brasicca oleracea)*. — Il cavolo commestibile, cui Catone l'Antico assentiva molte proprietà medicamentose, spetta alla famiglia delle *crocifere;* e come la più parte di queste piante, il cavolo emette odore ammoniacale assai pronunciato dovuto alla presenza dell'azoto.

Nei dizionarii di medicina è raccomandato il cavolo come *analettico,* cioè atto a rendere le forze ai convalescenti. Noi però pensiamo, col dottore Goubert, che il cavolo, richiedendo uno stomaco robusto, non possa convenire alle persone irritabili, nè a quelle che sono rese deboli per superata malattia. Avendo cura di farlo bollire e di gettar via la prima decozione, lo si priverà del principio acre che vieta alle persone sedentarie di mangiarne senza provare delle acidità e un grande sviluppo di gas.

I cavoli confezionati, *sauer-kraut* (volgarm. *crauti),* sono una preparazione tedesca che si ottiene coi cavoli cappucci. Questi vengono tagliati a listerelle assai piccole, poi si condiscono, si comprimono e si lasciano fermentare per essere conservati nell'acqua salata. I popoli del Nord li usano giornalmente e ne provano vantaggio. Le virtù nutritizie ed antiscorbutiche dei cavoli confezionati consiglierebbero la loro introduzione negli ospedali e nelle case di pena.

Il *cavolo-fiore,* che presenta minori inconvenienti degli altri cavoli, fornisce un alimento dolce e poco nutritizio.

[1] Anche presso di noi si è tentato d'introdurre l'uso della carne di cavallo come commestibile, ma non ha per anco acquistato soddisfacente estensione.

CEDRO. — Varietà del limone, del quale possiede le identiche proprietà.

CERFOGLIO *(scandix cerfolium)*. — Questa pianta *ombrellifera*, nella quale si riconobbero proprietà diuretiche, viene adoperata in molti condimenti e nella preparazione del brodo d'erbe.

La *scandix odorata* o cerfoglio moscato, il cui aroma richiama quello dell'anice, è un ottimo condimento negli intingoli e nell'insalata. Il cerfoglio si trova spesso frammischiato negli orti ad alcune pianticelle di piccola cicuta, pianta velenosa, che si riconosce all'odor d'aglio ed alla forma delle ultime divisioni delle foglie, che sono *allungate, acute, lucenti.*

CERVELLO [1]. — Il cervello bollito fornisce un alimento assai riparatore, ma pesante; fritto, si digerisce più facilmente.

CHEPPIA O LACCIA [2]. — Questo pesce di fiume è succulento, ma alquanto pesante: gli individui che hanno lo stomaco o gli intestini dilicati non ne devono usare che con molta riservatezza.

CHIOZZO [3]. — È un piccolo pesce di mare e di fiume, eccellente in frittura.

CIAMBELLA. — Questa piccola focaccia si permette ai convalescenti, perchè è una delle paste più leggiere.

CICORIA. — È un genere di pianta della famiglia delle *cicoriacee*, delle quali due specialmente sono usate nell'economia domestica; la cicoria dei giardini o *indivia (cicorium indivia)*, e la cicoria salvatica *(cicorium intibus)*. La cicoria dei giardini racchiude due varietà conosciute sotto le denominazioni di *scarola*, e l'altra di *cicoria crespa* o *arricciata*. Cotte

[1] Sotto la denominazione di *cervello* s'intende tutta la sostanza nervosa dell'encefalo, non che del midollo spinale.

[2] Il genere *clupea* contiene l'aringa *(C. harengus)*, la sardella *(C. sardina)*, la laccia *(C. alosa)* e l'agone *(C. ficta)*. Fanno parte dell'ordine degli *acantopterigi* e della famiglia dei *clupeidi*. L'agone abbonda in copia nel nostro lago di Como, e merita d'essere letto su tale argomento l'interessante articoletto inserito nell'Almanacco provinciale di Como per l'anno 1846 e che abbiamo riportato in via di nota a pag. 17 della nostra *Memoria sopra l'acqua minerale fredda sub-acidulo-salino-marziale-jodurata detta della Cornasca*. Pavia 1851.

[3] *Cyprinus gobio*: spetta ai *malacopterigi ciprinoidi*.

queste due varietà costituiscono un alimento dolce, appropriato agli stomachi dilicati. (Vedi INSALATA.)

Le foglie di cicoria selvatica, che d'ordinario si mangiano in insalata, sono adoperate in decozione come toniche ed aperitive. La sua radice, torrefatta e polverizzata, si ha pel migliore succedaneo al caffè. Coltivata nelle cantine, questa cicoria si assottiglia, si allunga e diventa ciò che dicesi *barba di cappuccino*, insalata amara che le persone robuste digeriscono agevolmente.

CILIEGIA. — È il frutto del *prunus cerasus*, albero della famiglia della *rosacee*. La visciola, la ciliegia duracina e la ciliegia dolce non procedono da alcuna varietà propriamente detta, ma dalla visciola *(prunus avium)*. Questi frutti si digeriscono difficilmente, e si hanno per più sani la ciliegia inglese e quella di Montmorency.

È dalla visciola che si ritrae, mediante la distillazione, il liquore spiritoso detto *kirschenwasser*.

Le ciliegie crude convengono generalmente ai sanguigni e ai biliosi; le cotte sono assai salubri per gl'individui di costituzione dilicata e i cui visceri intestinali richieggono dei rinfrescativi.

CINGHIALE [1]. — La testa ed alcune altre parti di questo abitante delle foreste sono più digeribili che la carne di porco.

CIOCCOLATE. — Preparato coll'acqua o col latte, il buon cioccolate, a pasta molle e fusibile, è assai gradevole e in generale si digerisce benissimo. Mangiato crudo, è di più facile digestione, perchè il butirro di cacao che contiene non è decomposto: sotto questa forma convien meglio alle persone nervose che sono obbligate di prendere qualche cosa framezzo ai loro pasti. Si comprenderà di leggieri che le proprietà del cioccolate devono diversificare a seconda degli aromi o delle sostanze medicamentose che vi sono aggiunte.

CIPOLLA *(allium cepa)*. — Pianta del genere dell'aglio. È un condimento ed alimento poco digeribile.

[1] *Sus scrofa*, dei *pachidermi ordinarii*. È la specie originaria del nostro porco, che si mantiene tuttavia allo stato selvaggio.

CIPOLLETTA [1]. — Nome volgare dell'*aglio fistoloso* e dell'*aglio cipollina*. Questi stimolanti culinari disturbano spesso la digestione degli stomachi irritabili.

CITRIUOLO. — Questo genere di piante, della famiglia delle *cucurbitacee*, racchiude molte specie alimentari. Il citriuolo ordinario *(cucumis sativus)*, la cui carne è fresca, pesante e poco nutriente, ha bisogno d'essere preparato con un condimento succulento. Si coltiva una varietà a frutti più brevi, verdi e rugosi, che si pone nell'aceto e viene adoperato come condimento, sotto il nome di *citriuolo nell'aceto*. I citriuoli non si digeriscono se non da chi è fornito di stomaco robusto.

COCCO. — Il frutto del *cocos nucifera*, albero della famiglia delle *palme*, serve di alimento ai numerosi popoli dell'Asia e dell'America. La mandorla del cocco contiene un liquido lattiginoso, zuccherino [2], provveduto di proprietà rinfrescative, ed atto a tramutarsi in vino per la fermentazione.

COLLA DI PESCE. — Vedi ITTIOCOLLA.

CONDIMENTI. — Sono sostanze destinate a rendere gli alimenti meglio appetiti e di più facile digestione. « Presso tutti i popoli del globo i *condimenti salini* sono avuti per necessarii, mentre i *condimenti zuccherini* non sono che utili o gradevoli. Nei paesi intertropicali i *condimenti acri e caldi*, usati con riserva, tornano vantaggiosi; ne' paesi freddi ed umidi, i *condimenti aromatici* o *solforati*, non che le *bevande alcooliche* sono di grande utilità; nelle estate calde de' paesi temperati, i *condimenti acidi* si hanno del pari utili;

[1] *Allium cepa*, *A. schoenoprasum*, Linn. Si hanno molte altre specie e varietà di questo genere, e si utilizzano per la cucina.

[2] Il nostro Bizio, seniore, ha analizzato tanto il succo quanto la parte commestibile del cocco; e nel primo vi avrebbe trovato dello zucchero incristallizzabile (glucoso), e nella seconda un olio capace di dare la stearina cristallizzata. Anche Brandes si occupò di simili studii. (Vedi *Berzelius, Traité de Chim.)* Oltre il *cocos nucifera*, abbiamo pure il *cocos butyracea*, o cocco del Brasile, e il *cocos guienensis*, dai quali gli Americani traggono una specie di vino. Vuolsi che l'olio di cocco si avvicini grandemente a quello delle mandorle dolci, e che sia il solo adoperato dagli Indiani.

infine, aggiunge il nostro spiritoso e satirico confratello, i *condimenti d'ogni specie* sono argomento di diletto per i ghiottoni, intanto che lo sono di lucro per i medici che li curano. » (Vedi *Igiene della digestione*, del dott. Gaubert.)

CONFETTI. — Si dicono confetti que' grani, mandorle o composte che sono ricoperte da zucchero. I confetti e i dolci vogliónsi dare ai ragazzi con molta riservatezza. I confetti vengono non di rado colorati con sostanze nocive [1].

CONFETTURA. — Preparazione zuccherata, che partecipa delle proprietà del vegetabile dal quale si ritraggono gli elementi. (Vedi gli articoli ALBICOCCA, ANANAS, MELA COTOGNA, PRUGNE, RIBES, ecc.) Le confetture torneranno tanto più salubri ai ragazzetti se verranno date loro con moderazione e, per tutti, se sappiamo astenercene quando l'appetito è soddisfatto.

CONIGLIO [2]. — Il coniglio salvatico fornisce un cibo delicato, tenero e di facile digestione, meglio che il coniglio domestico, la cui carne riesce lassativa per alcune costituzioni.

CONSERVE. — Frutte confettate, eccellenti pel gusto dei bambini. La pasta delle mele cotogne è una delle più corroboranti.

CRESCIONE O NASTURZIO ACQUATICO. — Sebbene il crescione d'acqua o di fontana *(sisymbrium nasturtium)* sia qualificato dal volgo per la *salute del corpo*, ciò non pertanto è un vegetabile duro ed indigesto, massime usato come insalata. Il suo succo, adoperato come depurativo, entra nella preparazione del siroppo e del vino antiscorbutici. Il crescione detto dai Francesi *alénois (thlapsi sativum)* è un'altra specie di *crocifere* dotata delle stesse proprietà.

Dacchè nei contorni di Parigi si istituirono delle coltivazioni in grande di crescione, ogni dì vengono introdotti in città più di trenta carri carichi ciascuno per 300 franchi di crescione, il che dà un consumo di circa 9000 franchi al giorno, e più di 3 milioni all'anno.

[1] Le Autorità devono vegliare severamente perchè la confettura e i giuocattoli che si danno ai ragazzi non siano colorati con sostanze minerali, massime con quelle dotate di proprietà venefiche.

[2] *Lepus cuniculus:* spetta ai *rosicanti lepusidi.*

DAINO [1]. — La carne di questo mammifero selvatico è calda e nutriente.

DATTERO. — Frutto del *phoenix dactylifera*, della famiglia delle *palme*. I datteri, massime quelli di Tunisi, sono zuccherini, assai gradevoli, e servono come rimedio pettorale e raddolcente. Formano spesso il principale alimento degli Arabi quando attraversano il deserto [2].

DATTERO DI MARE [3]. — Questi molluschi bivalvi sono un cibo calefaciente e di facile digestione. Mangiati nei giorni più caldi, riescono talvolta velenosi.

DRAGONCELLO O TARGONE *(artemisia dracunculus)*. — Specie di artemisia, che appartiene alla famiglia delle *corimbifere:* vale a comunicare un aroma gradevole alle sostanze insipide.

EGLEFINO. — Vedi AGREFINO.

ELIXIR. — Fra i liquori da tavola, il meno dannoso è l'elixir di garus [4], quand'è convenientemente preparato e sia preso in piccola quantità.

EPERLANO [5]. — Il nome è dovuto a' suoi colori iridescenti perlacei; è un piccolo pesce di fiume altrettanto tenero quanto dilicato. È molto stimato, massime a Parigi ed a Londra, e d'ordinario lo si consiglia ai convalescenti.

FAGIANO [6]. — Quand'è giovane, la carne di questo magnifico uccello dà uno squisito alimento caldo e nutritizio.

[1] *Cervus damma:* spetta ai *ruminandi cervidi.*

[2] Gli Arabi ritraggono dal tronco del dattero un liquore detto *vino di palma.*

[3] *Pholas dactylus* dell'ordine dei *lamellibranchi ortoconchi sinupulleali.*

[4] L'*elixir di garus* è anche detto *ratafià di capillaria composto.* Lo si prepara con 4 chil. di spirito di zafferano composto, 5 chil. di siroppo di capillaria del Canadà *(Adianthum pedatum)*, a cui si aggiunge alquanto di caramelle disciolte nell'acqua di fiori d'arancio, indi si filtra e si conserva.

[5] *Osmerus eperlanus:* spetta ai *malacopterigi addominali.* Linneo lo chiamava *salmo eperlanus.*

[6] Il fagiano *(phasianus)* è un uccello che fa parte della famiglia dei *gallinacei grallipedi* e della tribù dei *fasianini.* Se ne contano varie specie, ma le più comuni a noi sonò il fagiano comune *(Ph. colchicus)*, il F. del collare *(Ph. torquatus)* e il F. dorato *(Ph. pictus)*.

Fagiuolo *(phaseolus)*. — Genere della famiglia delle *leguminose*. Gli individui dilicati e sedentarii debbono astenersi da questo alimento flatulento. Spogliato del suo involucro coriaceo, che resiste all'azione dei succhi gastrici, e reso in poltiglia, offre minori inconvenienti. I *fagiuoli verdi* sono di *facile* digestione, ma poco nutrienti.

Farina. — È una polvere alimentare che si ottiene dalla triturazione o macinazione dei semi delle graminacee, dei legumi e delle cucurbitacee. Per la preparazione del pane, la farina di frumento [1] è preferita a quella degli altri cereali, siccome va più riccamente fornita di materie nutritizie. 100 parti di essa contengono 74 $\frac{1}{2}$ d'amido o fecola, 12 $\frac{1}{2}$ di glutine, 12 di estratto acquoso zuccherino e 1 di resina. Per effetto della fermentazione lo zucchero si decompone in alcool e in acido carbonico; e quest'ultimo solleva la pasta e forma i vuoti od *occhi* del pane. L'uso esclusivo degli alimenti farinacei ingrassa e predispone alla pigrizia, rallentando la nostra circolazione; e perciò sarà savio consiglio il vietarli ai soggetti linfatici, e viceversa suggerirli ai sanguigni, il cui carattere è troppo vivo e violento. (Vedi l'art. Pane.)

Le cattive farine si riconoscono dall'odore acido o ammoniacale, dal sapore acre e piccante, dal colore rossastro o bianco sporco, infine, dalle macchie nere che assomigliano a morsicature di pulci: queste farine debbono essere rigettate come improprie alla preparazione di un buon pane [2].

Al dire degli economisti, la fermentazione dei grani dà una perdita annuale di 50 milioni di franchi. L'*aereggiare continuamente il grano*, proposto di recente da Huvellier, d'A-

[1] Il frumento *(triticum sativum)* spetta alle *graminacee*. La buona qualità di un frumento si rileva dal colore giallo leggermente dorato o di un grigio argentino, dalla solcatura profonda e dallo scorrere facilmente fra le dita. Si ha pel migliore quello che contiene il glutine in più grande quantità.

[2] La farina di frumento può essere adulterata colla fecola dei pomi di terra, colla farina dei semi di lino e di molti altri legumi, e se ne scopre la sofisticazione per mezzo della potassa. Ovvero può venire falsificata col mescolarvi quelle di riso, di grano turco, del grano saraceno, delle fave, e viene svelata la frode in parte col miscroscopio e in parte per la successiva azione dell'acido nitrico e dell'ammoniaca allo stato di vapore.

lençon, come mezzo semplice e di poco costo, potrebbe guarantire i cereali ed i foraggi da questa dannosa fermentazione.

FARRO. — Specie di frumento, assai duro, molto usato in Algeria. Serve a molte preparazioni culinarie, ed è più nutriente del riso.

FAVA [1]. — È un legume assai nutriente, ma pesante e flatulento.

FECOLA. — È un principio immediato dei vegetabili, composto di idrogeno, ossigeno e carbonio. La fecola amilacea non è che amido [2]. Sviluppata per effetto del calore, la fecola diviene alimentare; essa può fornire allora dei camangiari molto utili per i convalescenti. (Vedi l'art. POMO DI TERRA.)

FEGATO. — La glandola biliare degli uccelli più comuni, è un alimento assai ricercato, perchè si digerisce con facilità; quella di montone, di vitello e di porco è più pesante, e si rende indigesta quando non sia a perfetta cottura.

FICO. — Frutto del *ficus carica*, della famiglia delle *orticarie*. I fichi sono di molte specie, zuccherini, mucilagginosi e dolcificanti. Seccati, nutriscono bene ed ingrassano.

FOLAGA [3]. — La carne di quest'uccello è dura e di difficile digestione.

FORMAGGIO. — Cattivo alimento quand'è *troppo fermentato*, ma se è convenientemente *stagionato*, è tonico ed eccita a bere vino, di cui è proprio a riconoscere la bontà [4].

[1] *Vicia faba*. Appartiene alla famiglia delle *papiglionacee*.

[2] La *fecola* è la materia amilacea che si ritrae dalle patate, dalla igname, da altri tuberi e specialmente dal pomo di terra; mentre l'*amido* è la stessa materia amilacea che si ottiene dai semi dei chenopedi, delle leguminose, dei cereali e più specialmente del frumento.

[3] *Folica atra:* dei *trampollieri macrodattili*, della tribù dei *fulicini*. È comune tra noi ed abbonda in inverno nel lago di Mantova e negli stagni del Ticino.

[4] Varie sono le qualità dei formaggi che corrono in commercio. (Vedi il *Manuale di Tecnologia generale*, del Volpi, da noi annotato, vol. I, pag. 205 e segg. Milano 1854, presso Gio. Silvestri.) Se il cacio è recente e non salato, si mostra dolce e nutriente; se recente, ma salato, è meglio digeribile; se fermentato e alcalescente, agisce più o meno come stimolante. Coll'invecchiare, molti formaggi assumono qualità velenose, non altrimenti di quanto avviene delle carni affumicate e corrotte.

FRAGOLA [1]. — Frutto della *fragola rossa*, della famiglia delle *rosacee*. Dolci, rinfrescanti e rilassanti, questi frutti convengono in ispecie agli individui sanguigni e biliosi. Associati al vino e allo zucchero, vengono meglio sopportati dagli stomachi freddi.

FRITTURA. — In generale, la pasta fritta dev' essere vietata agli individui di stomaco dilicato, perchè pesante ed indigesta. Riguardo agli alimenti cotti col butirro, col grasso e coll'olio bollente conservato, sono in generale meno sani di quelli che vengono arrostiti al fuoco o fritti col burro fresco.

FRUTTI [2]. — Vedi ciascuna specie di essi.

FUNGHI [3]. — Piante crittogame, della classe delle *acotiledoni*. Molti funghi sono velenosi in ogni tempo della loro vita, divengono tali anche i migliori quando appassiscono e si decompongono [4].

[1] In dial. mil. *magiosler*. Noi possediamo tre specie di fragole, quella d'ogni mese *(fragraria vesca)*, quella di collina *(F. collina)*, e l'altra detta ananassa *(F. grandiflora)*. Le foglie disseccate della fragola sono avute a succedaneo del tè, il quale anzi viene spesso falsificato con esse.

[2] I frutti, pei loro principii, che li rendono nutrienti, si distinguono in *frutti amilacei* o *farinosi*, in *frutti oleosi*, in *frutti zuccherino-acquosi*, in *frutti zuccherino-acidi* ed in *frutti astringenti*. Generalmente i frutti contengono quasi sempre, in variate proporzioni, materie zuccherine, acide, albuminose, coloranti, acri, aromatiche, ecc., congiunte a molt'acqua; nelle mandorle dei frutti si trova in copia l'azoto.

[3] Si hanno molti funghi; ma i mangerecci e quelli che con questi si confondono più facilmente spettano in ispecie ai due generi *agaricus* e *boletus*. Le numerose sventure che si lamentano ogni anno per una ignorante raccolta dei funghi ha destata la vigilanza dei Governi, e persone filantropiche si sono data la maggiore sollecitudine di istruire i villici, ai quali è commessa più particolarmente la raccolta dei funghi, sopra i loro caratteri ditagnostici con particolari tabelle figurative e confrontative. (Veggansi i lavori del Vittadini, del Ventura, del Ballardini e il nostro *Prospetto cromo-litografico* confrontativo dei funghi *mangerecci* e *velenosi*, Como 1846; che ebbe l'onore di venire giudicato libro da farsi conoscere, per mezzo della popolare istruzione, nelle scuole comunali, e di essere distribuito quale premio agli alunni. Vedi l'Appendice I.ª in fine del volume.)

[4] Nel 1826, il dottor Latellier ebbe a scoprire nelle *amaniti*, specie di funghi de' più velenosi, una materia particolare, l'*amanitina*, che è assai solubile nell'acqua e insolubile nell'alcool. Cordier, partendo da questa proprietà, concepì il pensiero di rendere innocue le amaniti, e

I funghi commestibili offrono un'alimentazione calda, che viene sopportata soltanto dagli stomachi robusti. Ebbi a prestare le mie cure ad una donna che per tre volte di seguito soggiacque all'avvelenamento perchè mangiò funghi avuti per buoni e che non recarono alcun inconveniente agli altri commensali.

La morte potendo essere la funesta conseguenza di un errore commesso nella scelta, o solo nella prolungata cottura dei funghi, sarà bene astenersene, a meno: 1.° che non siano stati raccolti di recente; 2.° che non abbiano odore e sapore spiacevoli; 3.° che non siano stati tenuti per alcune ore nell'acqua acidulata, o conditi col succo di limone.

GALLINA FARAONA [1]. — Selvaggina di un gusto gradevole e di facile digestione. La sua carne è calda e nutriente.

GALLO DI MONTAGNA [2]. — Questo uccello, tenuto in gran pregio dai cacciatori, spetta, non altrimenti della pernice, al genere *tetrao*, dell'ordine dei *gallinacei grallipedi*. Quand'è giovane, il gallo di montagna ha una carne dilicata e succosa: vecchio, è meno tenero, meno nutritizio e di difficile digestione.

GAMBERO [3]. — È un crostaceo, la cui carne compatta e pesante dà un alimento riscaldante.

GAMBERO DI MARE. — Piccolo crostaceo, coperto da un guscio articolato come quello del gambero: la sua carne è d'un gusto prelibato, ma pesante.

GAROFANO. — È detto chiodo del garofano il fiore non sbocciato del *caryophyllus aromaticus*, albero della famiglia delle *mirtacee*. È un condimento aromatico molto stimolante.

Federico Gérard cercò di utilizzarle per togliere ad ogni sorta di funghi quel principio a cui si attribuiscono le proprietà venefiche. E sebbene in oggi si affermi essersi raggiunto un tale risultato, pure non saranno mai soverchie le cautele che si avranno nell'impiego de'funghi come commestibile.

[1] *Numida meleagris:* spetta ai *gallinacei grallipedi* e alla tribù dei *fasianini*.

[2] È il *tetrao tetrix*.

[3] *Astacus fluviatilis:* appartiene ai *decapodi macruri*.

Gomma arabica. — È un prodotto vegetale che trasuda spontaneamente da molti alberi, massime dalla *mimosa nilotica*, sopra le sponde del Nilo e nell'Arabia. È nutritiva e raddolcente quando sia succhiata in pezzetti: essa viene utilizzata spesso congiunta al siroppo e alle tisane nelle irritazioni di petto e degli intestini.

Grano turco o Formentone *(zea maïs)*. — È un genere di pianta della famiglia delle *graminacee*, che contiene maggior quantità di materia grassa a petto dell'avena. Il grano turco o *formentone* somministra un alimento sano e copioso a molti abitanti del globo; colla sua farina si prepara una poltiglia bollita *(polenta)*, la quale, usata a lungo, ingrassa e fa cessare la costipazione che spesso si mantiene a motivo di irritazioni intestinali.

Grasso. — Sostanza animale composta di stearina e di elaina. Mangiata sola e in grande quantità, è indigesta.

Grongo [1]. — La carne di questo grosso pesce, detto anche *anguilla di mare*, è compatta, poco nutriente e di difficile digestione.

Idromele. — È una bevanda composta d'acqua e di miele: 32 grammi di miele e 500 d'acqua tiepida forniscono all'istante un *idromele semplice*, raddolcente e lassativo. Per ottenere l'*idromele vinoso* fa mestieri disciogliere 500 grammi di miele bianco e 12 grammi di fermento di birra in 2,500 grammi d'acqua tiepida; poi si fa fermentare il tutto ad un calore da 18 a 24 cent. finchè non abbia acquistato odore vinoso pronunciato, al qual punto si travasa e si pone in bottiglie. I Polacchi e gli abitanti del Nord dell'Europa usano spesso di questa bibita spiritosa, le cui proprietà sono toniche e stimolanti, in ragione degli aromi che talvolta vi vengono aggiunti.

Igname. — Genere di piante della famiglia delle *smilacee*. L'*igname alata (dioscorrea alata)* è una specie alimentare, comune nelle Indie orientali. La pianta ha una radice tuberosa, che qualche volta arriva al peso di dieci chilogrammi. Esente del sapore troppo zuccherino delle patate, l'igname

[1] *Muraena conger*, che spetta ai *malacopterigi apodi* e alla famiglia dei *murenidi*.

è alimento più gradevole e si conserva più facilmente: è fecolento e riparatore [1].

INCHIODA. — Vedi ACCIUGA.

INDIVIA. — Vedi CICORIA.

INSALATA. — Questa vivanda, formata da piante erbacee condite con olio, aceto, pepe e sale, dev' essere proscritta, come le altre vivande crude, alle persone che abbiano la digestione difficile o dolorosa. Tenuta per alcun tempo nel succo delle carni arrostite e mescolata alla loro sostanza per una macerazione *prolungata*, l'insalata si digerisce benissimo, massime se tenera. Essa vale a rallegrare e a ringiovanire il *cuore* di quelli dotati di stomaco eccellente; viceversa affatica gli altri di ventricolo dilicato. Il suo pasto ordinario è avuto nella classe delle crudità nocive agli intestini irritabili.

ITTIOCOLLA O COLLA DI PESCE. — È la vescica natatoria disseccata dello storione, la quale non risulta che di gelatina. Si preparano con questa delle gelatine corroboranti.

LACCIA. — Vedi CHEPPIA.

LAMPONE [2]. — È il frutto del *rubus idaeus*, arboscello spettante alla famiglia delle *rosacee*. Mescolato alle fragole e al ribes, questo frutto poco nutriente non toglie loro le virtù rinfrescative, ma viceversa comunica ad essi la soavità dell'aroma.

LAMPREDA [3]. — Pesce di mare nutriente, ma di difficile digestione.

LARDO. — Quando venga associato ai legumi, il lardo conviene ai coltivatori; mangiato solo è indigesto.

LATTE. — Quando sia puro e di buona qualità, questo liquido conviene d'ordinario alle costituzioni sanguigne e

[1] Veggasi ciò che fu avvertito nel periodico *I giardini*, vol. I, 1854-55, pag. 383, e vol. II, 1855-56, pag. 193, nel quale si riporta il disegno rappresentante il rizoma e la foglia della *dioscorrea batatas*.

[2] *Lampone* (in lomb. *Fambros*). Con questo frutto si prepara un'acqua assai aromatica, un siroppo ed un liquore molto grati. Si presta per fare le confetture, le conserve, i gelati, ecc., ed affogato nel vino bianco, dà il così detto *aceto di fambros*, che si tramuta in siroppo coll'aggiunta dello zucchero.

[3] *Petromyzon branchialis*: spetta ai *contropterigi* a branchie fisse e alla famiglia dei *ciclostomi*.

nervose; è contrario ai ragazzi linfatici e agli adulti biliosi, o molestati da amarezza. Il *siero di latte* dà una bibita rinfrescante.

I chimici moderni hanno trovato una grande analogia tra il latte d'asina e quello dalla cavalla, tra il latte di capra e quello di pecora, tra il latte di vacca e quello della donna [1].

Si sa che i Giapponesi si astengono dal latte, che chiamano sangue bianco.

LATTE RAPPRESO O QUAGLIATO. — Rinfrescante e lassativo: questa parte coagulabile del latte può convenire ai sanguigni, ma è nocivo ai biliosi, ai vecchi e a quelli dotati di visceri addominali irritabili.

LATTUGA *(lactuca sativa)*. — Della famiglia delle *corimbifere*. È pianta commestibile acquosa, dolce, rinfrescante e di facile digestione. È alcun poco nutritizia, ma gode proprietà sedative. Al momento della sua fioritura, incidendo i suoi steli, si estrae un succo bianco, vischioso, al quale si è dato il nome di *lactucarium* [2]. Questa sostanza è impiegata con vantaggio per provocare il sonno, senza che induca gli inconvenienti dell'oppio.

LAURO-CERASO *(prunus lauro-cerasus)*. — È un arboscello del genere *prunus* [3], le cui foglie amare e di un odore di man-

[1] La natura chimica del latte spettante ai diversi animali diversifica grandemente non solo per la qualità e natura degli alimenti loro somministrati, ma eziandio per lo stato malaticcio nel quale si trovano all'epoca in cui viene tratto dalle loro mammelle, non che per altre cause fisiche e morali. Inoltre il latte si mostra più acquoso al primo mugnerlo e più denso da ultimo, giusta le osservazioni del Peligot (Vedi *Repertoir de Chimie*, tom. III, pag. 242), non che per altre cause fisiche e morali. Avvertasi che talvolta il latte può acquistare proprietà disgustose, nocive e perfino venefiche dipendentemente dalla natura delle erbe di cui si alimentano le bestie lattifere. Rileva pure il notare come si faccia una specie di latte col cervello di vitello, e che vuolsi valga in alcuni luoghi a sofisticare il vero latte.

[2] Il *lattucario* è da alcuni anche detto *tridace* perchè in greco significa lattuga. Si ricava pure un altro materiale dalla lattuca, che è la materia amara *lattucina* di Walz, *lattucone* del Wöheller. Secondo gli studii chimici di Schlesinger vi sarebbero grandi differenze di principii prossimi, e specialmente di resina tra i varii lattucari avuti dal succo di lattuga coltivata nelle diverse contrade. (Vedi *Buchner's Repertor*, tom. XVIII, pag. 170.)

[3] Appartiene alla famiglia delle *rosacee*.

dorle sono usate per aromatizzare le creme. Non conviene abusarne, a motivo dell'acido prussico od idrocianico che esse contengono, il quale, com'è noto generalmente, è un potente narcotico.

LAURO COMUNE. — Vedi ALLORO.

LENTE O LENTICCHIA. — Genere della famiglia delle *leguminose*. La lente coltivata *(ervum lens)* è un buon nutriente, ma non si digerisce con facilità, a meno che non sia ridotta in poltiglia e spogliata della sua pelle.

La piccola lente è di miglior sapore a fronte della grande.

LEPRE [1]. — La carne di lepre che non abbia compiuto l'anno è dilicata, nutriente e calda. Il suo lungo uso non si addice che agli individui che fanno del continuo grandi perdite di forze muscolari.

LIMA [2]. — È un pesce dilicato e di facile digestione.

LIMONE. — È il frutto del *citrus medica*, della famiglia dell'*auranziacee*. Il suo succo, acidulo e rinfrescante, è un condimento preferibile all'aceto e all'agresto. Allungandolo con acqua e raddolcito con zucchero o siroppo, si forma la limonata, utile nelle malattie infiammatorie e biliose. Per conseguire un'eccellente limonata gassosa basta aggiungere ad un'acqua satura di acido carbonico del siroppo di limone o di lamponi.

LIQUORI. — Tutte le bevande spiritose avendo per base l'acquavite od alcool, sono più o meno stimolanti. Usate moderatamente, possono convenire alle costituzioni flemmatiche e agli abitanti dei paesi freddi.

LOCUSTA DI MARE. — Crostaceo la cui carne è compatta, di difficile digestione, meno però di quella dell'astaco.

LUCCIO [3]. — Questo pesce d'acqua dolce ha carne bianca, soda, ed è nutriente e di facile digestione quando non proceda da stagni, perchè in tal caso si mostra vischioso e molto

[1] *Lepus timidus:* dei *rosicanti lepusidi.*

[2] *Pleuronectes limanda dei malacopterigi subbranchiati* e della famiglia dei *pleuroneitidi.* Si trova nel Baltico, nel Mediterraneo e nei mari del Nord.

[3] Il luccio o luzzo *(esox lucius)* appartiene ai *malacopterigi addominali* e alla famiglia degli *esocidi.*

pesante. Le sue uova sono purgative, non altrimenti che quelle del barbo.

LUMACA O LUMACONE DI VIGNA [1]. — Questo mollusco è pesante ed indigesto, laonde anche i soggetti robusti ne devono mangiare con moderazione. Dà un siroppo ed un brodo addolcito, simile a quello che si ottiene dal vitello.

MACCHERONI. — Ben preparata, questa pasta italiana è nutriente e riparatrice.

MACERONE *(leontodon taraxacum)*. — Quando le foglie sono tenere, questa pianta, del genere delle *cicoriacee* [2], fornisce un'insalata leggermente tonica.

MAGRO. *Dell'uso del magro.* — Scosso da sessant'anni da violenti commozioni politiche, esercitato da un esercizio troppo attivo del pensiero e da bisogni divenuti troppo precoci, il nostro sistema nervoso si è di soverchio reso operoso a spese del sistema muscolare: scambio disuguale, che ebbe per risultato uno sviluppo lussureggiante dell'intelletto, cioè a dire un bisogno irresistibile di emozioni, una scintilla continuata di spirito, più spesso in disaccordo col buon senso; poi l'indebolimento complessivo e la propagazione del *temperamento nervoso*, o meglio il predominio nervoso nelle masse. Ora, di tutti i così detti *temperamenti* quello nel quale prevale il sistema nervoso essendo senza dubbio il più irritabile, il più acceso, non sarà forse prudente il tentativo di modificarlo col mezzo di un miglior regime alimentare?

Convien confessare che l'uso del cibo da magro induce oggidì, in Francia, un effetto del tutto opposto alle cure materne della Chiesa. All'epoca in cui essa ebbe a prescrivere la legge penitenziale ed igienica del digiuno, suo scopo principale era, senza dubbio, di porre un freno alle passioni; e questo fine si conseguiva in qualche grado presso i nostri maggiori, meglio sanguigni e robusti di noi. Ma ora le costituzioni si sono mutate, ed osservatori assai rinomati per esperienza e dottrina hanno riconosciuto meco che i giorni che

[1] La lumaca *(helix pomatia)* spetta ai *gasteropodi polmonati.*

[2] Spetta alle *sinanteree* e alla tribù delle *cicoriacee*, non al genere di queste, perchè allora porterebbe il nome di *cichorium* e non di *leontodon.*

seguono i due di astinenza sono precisamente quelli in cui i sensi si mostrano più eccitabili. Aggiungiamo che il pesce e la carne nera di molti uccelli, avuti quale cibo da magro, non fanno che accendere vieppiù le costituzioni nervose, già troppo vulcaniche [1]. Dunque, fino a che le costituzioni non ritornino allo stato in cui erano dapprima, la soppressione del magro nel giorno di *sabato* ci sembra un grande beneficio da attendersi dal sommo Pontefice in vantaggio dei suoi figli, sommessi bensì ma debilitati.

MAJALE. — Vedi PORCO.

MANDORLA. — È il frutto dell'*amygdalus communis*, albero della famiglia delle *rosacee*, ed è originario della Mauritania. Le mandorle dolci sono rinfrescanti e di un gusto gradevole, ma caricano lo stomaco. Fa mestieri astenersi dal mangiarne perchè invitano a bere e a cercare i vini migliori; spogliate della loro pellicola e schiacciate entro un mortajo con zucchero ed acqua fredda, formano una *mandorlata* o *latte di mandorle*, assai addolcente e che agevola il sonno alle persone nervose. I camangiari preparati colle mandorle sono nutrienti e calmanti, sebbene alcun poco pesanti. Abbrustolite nello zucchero, le mandorle si tramutano in mandorle tostate [2], ma non cessano perciò dall'essere indigeste.

Le *mandorle amare* comunicano ai biscottini e al marzapane un gusto assai gradevole; tuttavia non si devono usare da sole come alimento, a motivo dell'acido prussico e dell'olio acre che racchiudono. (Vedi ORZATA.)

MANIOC *(jatropha manihot)*. — Pianta della famiglia delle *enforbiacee*. La sua radice, costituita da grossi tuberi carnosi, contiene alle volte un succo velenoso ed una sostanza alimentare molto sana. Purificata per la bollitura e la lavatura, essa depone la fecola che ci viene sotto il nome di *sagou bianco* o di *tapioca*.

[1] Montesquieu porta opinione che la prolificità dei popoli ittiofagi derivi dall'uso delle parti oleose dei pesci. La massa di popolazione nei paesi marittimi sembra meglio spiegata dalle relazioni commerciali e dall'agiatezza che vi godono.

[2] Volgarmente, *mandorle alla perlina*.

MARRONI. — Sono i frutti di una varietà di castagno, migliorati dalla coltura. I marroni differiscono dalle castagne per ciò solo che sono più grossi ed uniloculari. (Vedi CASTAGNA.)

MARZAPANE. — È un dolce di un gusto assai gradevole, ma di difficile digestione.

MELA. — Frutto del *malus communis*, della famiglia delle *rosacee*. Contiene in maggiore quantità l'acido malico e nutrisce meno della pera: cotto, è lassativo. Le mele acerbe, commiste ad alcune dolci, danno un sidro di prima qualità. Una bella mela *appiola* bollita in un litro d'acqua, cui siasi aggiunto un cucchiajo di miele o di zucchero rosso, dà una bibita gradevole e rinfrescativa. Le composte di pere e di mele cotte convengono alle persone di costituzione sanguigna ed agli emorroidari.

MELA COTOGNA. — Frutto del pomo cotogno comune *(cydonia communis)*, albero della famiglia delle *rosacee*. Crude, le mele cotogne non sono buone a mangiarsi, perchè troppo pesanti ed aspre. Cotte e confezionate, sono pure alquanto difficili a digerirsi; ma private della loro pellicola e ridotte sia in marmellata, sia in gelatina, forniscono delle confetture toniche ed astringenti.

MELAGRANA *(punica granatum)*[1]. — È il frutto del melagrano o melagranato, arboscello originario dell'Africa e che appartiene alla famiglia delle *mirtacee:* il suo succo è acidulo e rinfrescante.

MELANZANA O PETRONCIANO *(solanum melongena)*[2]. — Giunto a perfetta maturanza, il frutto di questa pianta non è nè acre nè indigesto, che anzi dà un alimento dolce, rinfrescante, poco nutriente.

[1] *Pom granà*, lomb. Si presume che sia stato portato in Italia dai Romani all'epoca di altra delle loro guerre puniche, donde trasse, per parte dei botanici, il nome suo generico di *Punica*. La polpa dei semi è avuta per diuretica. Sciolta nell'acqua coll'aggiunta dello zucchero, si ottiene una grata bibita, atta a sedare la tosse. La polpa è suggerita nelle malattie biliose e nell'infiammazione delle vie orinarie.

[2] *Maresana*, lomb. La *melanzana* spetta alla famiglia delle *solanee*, di cui costituisce il tipo. Se ne conoscono diverse varietà.

Mellone *(cucumis melo)*. — Il mellone dà un alimento acquoso e rinfrescante, ma troppo freddo per certi ventricoli. Un po' di buon vino, preso subito dopo mangiato questo frutto, ne agevola la digestione.

Di tutte le varietà di melloni, quella che ci viene dall'America (il *cantaloup* a carne viva, dal profumo dilicato e soave [1]), è senza dubbio la più eccellente per gusto e perchè meglio digeribile. Ma, come ha detto Villefranche: « com'è raro il trovare un perfetto amico, altrettanto avviene di un perfetto mellone; bisogna assaggiarne dieci per trovarne uno buono. »

Miele. — È una sostanza mucoso-zuccherina che preparano le api introducendo nel loro stomaco il succo di certe piante per depositarlo negli alveoli dei loro favi. La maggior parte dei mieli sono raddolcenti e lassativi [2]. Disteso sopra il pane, il miele aromatico fornisce ai ragazzi un cibo altrettanto sano quanto piacevole (Vedi Idromele.)

Montone o castrato [3]. — La carne di questo quadrupede è un alimento dei più sani e riparatori. È meno stimolante che quella del bue, ma di più facile digestione a fronte dell'altra di vitello.

Napo. — È una pianta del genere del cavolo [4], la cui radice carnosa, tenera e zuccherina, viene digerita con facilità, sebbene si mostri alquanto flatulenta. Convien astenersi da questo rizoma quando principia a divenire fibroso. Il siroppo preparato col napo è raddolcente e pettorale.

[1] Vedi il periodico *I giardini*, vol. I, pag. 358 e segg.

[2] Le qualità del miele dipendono grandemente da quelle del nèttare delle varie piante; e se i fiori delle labbiate forniscono un miele eccellentissimo, quelli delle piante che crescono nelle brughiere e i fiori del grano saraceno ne danno uno liquido, colorato e di sapore disaggradevole. Si sa come il celebre Augusto Saint'Hilaire corse grave pericolo per avere mangiato del miele procedente da una vespa detta lacheguana, ed è noto che il nèttare estratto dalle api dai fiori del giusquiamo, dell'aconito, della kalmia, dà un miele che mangiato produce vertigine e delirio. Le api o pecchie *(àpis melifica)* sono insetti che spettano all'ordine degli *imenotteri eculeati meliferi*.

[3] Il montone è il maschio della pecora, *ovis*, che ha subito l'asportazione delle glandole spermatiche.

[4] *Brassica napus*, della famiglia delle *crocifere*.

Navone. — Vedi Napo.

Nespola. — Frutto del nespolo comune *(mespilus germanica)*, della famiglia delle *rosacee* [1]. Lasciate sopra la paglia, le nespole si rammoliscono e diventano dolci, conservando la loro proprietà astringente.

Nocciuola od Avellana. — Frutto del nocciuolo comune *(corylus avellana)*, della famiglia delle *amentacee*. La sua mandorla oleosa è oltremodo gradevole al gusto, ma di difficile digestione. Le grosse *nocciuole* derivano da un nocciuolo coltivato nel territorio di Avellano, in Campania, e si hanno per migliori quando son fresche, perchè allora eccitano meno la tosse.

Noce [2]. — È un frutto piacevole, indigesto, poco riparatore, ma che invita a bere. Le noci verdi sono meno pesanti.

Noce moscata *(nux muscata)*. — È il frutto dell'albero della detta noce [3], che è esotico e spetta alla famiglia delle *laurinee*. I giovani e gli individui irritabili devono astenersi da questo condimento, molto gradevole, ma troppo stimolante.

Oca [4]. — La carne densa, nera e grassa di questa sentinella delle basse-corti non è sopportabile che dagli individui

[1] In oggi questa famiglia troppo estesa venne ripartita in varie altre e il *mespilus germanica* è collocato fra la nuova famiglia detta delle *pomacee*. Sebbene siano avuti per frutti sani e nutritizii, non pertanto sono alquanto indigesti e possono dar luogo a coliche ventose. Il liquore fermentato che si ottiene da questi frutti vuol essere usato con riservatezza per la proprietà astringente che conserva.

[2] La *noce* è il frutto dell'albero *juglans regia*, originario delle spiagge del mar Caspio. Il noce è preso a tipo di una famiglia speciale detta della *juglandee*. Col tempo le noci, ricche di olio dolcissimo, che viene pure utilizzato nell'arte culinaria, si fanno rancide e provocano la tosse. Il panello, che residua dalla spremitura dell'olio, serve utilmente quale ingrasso pel bestiame, e il *malo*, o corteccia polposa esterna del frutto, unitamente allo zucchero e all'acquavite, vale a preparare il ratafià del malo di noce, che si ha per stomatico.

[3] L'albero della noce moscata è la *myristica aromatica*. L'involucro medio del frutto, *arillo*, che non è se non una membrana fibro-carnosa tinta in uno scarlatto assai vivo, è conosciuto nel commercio sotto il nome di *macis*, mentre la noce è rappresentata dalla mandorla. Oggidì non appartiene alle *laurinee* di Jussieu, ma alle *miristicee*.

[4] *Anser*, dell'ordine dei *palmipedi lamellirostri*, della tribù delle *anatidee*. La carne d'oca mista a molto pepe viene insaccata dagli Israeliti, e col fegato si preparano i preziosi pasticci così detti di Strasburgo. Il grasso viene utilizzato per fare de' fritti, ma riesce troppo pesante.

dotati di stomaco robusto. Il fegato d'oca è ricercato dai gastronomi, sebbene alquanto difficile a digerirsi.

Olio. — Il migliore di tutti gli olii alimentari è quello d'uliva, il quale però non tien luogo che imperfettamente al buon butirro nei diversi preparati culinari. Puro, è ammolliente e rilassante.

Orata [1]. — Pesce di mare, comune nel Mediterraneo. È assai stimato per la dilicatezza della sua carne, sebbene di difficile digestione per alcuni stomachi. V'ha un altro pesce marino *(dauradon)*, che si riconosce per le macchie sul dorso, ma è meno succoso e più pesante dell'orata.

Ortica *(urtica)*. — L'ortica porge il suo nome alla famiglia delle *urticee*. Essa è rubefacente allo stato fresco, epperciò viene sprezzata; per altro si coltiva in Svezia e nel dipartimento dell'Oise come foraggio proprio ad ingrassare il bestiame ed i gallinacei. Gli antichi ne mangiavano le foglie in primavera; oggidì nel Nord si raccolgono i giovani getti, e si condiscono non altrimenti degli asparagi, e allora formano un eccellente piatto.

La radice dell'ortica potrebbe dare all'industria qualche principio tintoriale, in quanto che i campagnoli se ne servono per colorare in giallo le uova al tempo pasquale. Solo per rendere fisso il colore, fa mestieri aggiungere alla sua decozione una piccola quantità di sale comune o di allume [2].

Ortolano [3]. — Questo piccolo uccello, quando sia ben ingrassato, dà un alimento succulento e tonico.

Orzata. — È un siroppo in cui entrava altre volte la decozione d'orzo, ma che in oggi si ottiene con una emulsione

[1] *Chrysophorys aurata*, e secondo altri *sparus aurata*. Appartiene agli *acantopierigi sparoidi*. L'orata o dorata è il cibo che viene preferito nel verno tanto arrosto quanto lessato o in umido. Le piccole orate sono dette nel linguaggio veneto *oraelle*, e le grandi di tre anni *orade de la corona*.

[2] Il succo conseguito dall'*urtica dioica* e dall'*U. urens* godeva in passato presso i medici non poca rinomanza nell'emoftoe, nella tisi, nell'itterizia, nelle affezioni emorroidarie, ecc. Siccome lo stelo di questo genere di piante è a tessuto filamentoso, così può essere utilizzato per l'estrazione di fili tessibili. A tal fine i Chinesi coltivano sopra vasta scala l'*U. nivea*, perchè atta a dare delle telerie assai belle e di eccellente qualità.

[3] *Emberiza hortulana*, dell'ordine dei *passeri fringillini*.

di mandorle dolci e di acqua di fiori d'arancio; è sommamente rinfrescante ed ha il vantaggio di neutralizzare l'odore dell'assafetida e del muschio, ciò che permette di amministrare questi farmaci antispasmodici. Anche l'acqua dei fiori d'arancio ha questa proprietà.

ORZO *(hordeum vulgare)* [1]. — La farina di questo cereale non fornisce che un pane grossolano e meno nutriente. Coll'orzo *mondo* si prepara una bevanda raddolcente, e coll'orzo *perlato* delle focacce altrettanto leggieri quanto nutrienti.

ORZO MONDATO. — Vedi AVENA.

OSMAZOMA. — Principio estrattivo di un bruno rossastro, cui il brodo deve il suo sapore ed odore. Secondo Thénard, nel brodo di manzo vi sono sette parti di gelatina sopra una di osmazoma. I brodi ottenuti colle carni di giovani vitelli, di pollo, di rane, ne sono privi; per cui si mostrano insipidi, incolori e sopra tutto poco nutrienti.

Se amate di ottenere un buon brodo, curate questa sostanza sapida, che è solubile nell'acqua. Vegliate a che la vostra pentola, una volta che sia bene schiumata, non faccia che *gorgogliare (fremir)*, che *sorridere (sourire)*, come si esprime Brillat-Savarin. È all'osmazoma che si deve essenzialmente il merito delle buone zuppe o minestre, dei succhi, del primo brodo tanto stimato dai cuochi, poi del brodo freddo, così corroborante per gli stomachi deboli. È pure l'osmazoma che, ridotto al colore della caramella, dà il rosso alle vivande; in fine è all'osmazoma che è dovuto l'abbrustolimento dell'arrosto, com'è a lui che si deve il fumo che si volatilizza dalla selvaggina.

OSSICRATO [2]. — Mescolanza d'acqua e di aceto. Un cucchiajo da tavola di un buon aceto mescolato in un litro d'acqua zuccherata è sufficiente per tener luogo di limonata. Aumen-

[1] Fa parte della famiglia delle *graminacee*. L'orzo portato a certo grado di germogliazione, poi torrefatto e macinato, dicesi malto e forma il principale elemento nella preparazione della birra. (Vedi BEVANDE, BIRRA.) L'*orzo perlato* non è che orzo comune spogliato de' suoi involucri.

[2] Volgarmente *acetosa;* la quale può essere *semplice* od *aromatizzata* con altri principii avuti specialmente dai frutti, fra i quali si preferiscono quelli del lampone, ed allora alcuni chiamano la bibita *frambosa*.

tando la quantità dell'aceto, questa bibita rinfrescante si fa astringente. (Vedi ACETO.)

OSTRICA [1]. — Questo mollusco acefalo, bivalve ed ermafrodito è un alimento corroborante di facile digestione. In certe malattie gastriche sociate ad inappetenza, una *mezza dozzina* di ostriche fresche mangiate innanzi il pasto vale a destare l'appetito e a porre lo stomaco in grado di operare con facilità.

OTTARDA [2]. — È un grosso uccello, la cui carne nera e calda è di facile digestione.

PANE. — L'alimento più necessario all'uomo, e perciò il più diffuso, è il pane, che si consegue, come si sa, impastando la farina coll'acqua e facendo subire all'impasto un certo grado di fermentazione, che si arresta col mezzo della cottura. Tutte le piante contengono del glutine, della fecola ed un principio mucoso-zuccherino, più o meno proprio alla preparazione del pane; ma il frumento è preferito a tutti gli altri cereali, siccome più ricco di glutine, *osmazoma vegetale*, che fornisce alla pasta maggior odore e maggiore quantità di principii alibili, e perchè dà un pane di più facile digestione. La farina pura di frumento somministra un pane dolce e nutriente; mista a quella di segale, forma una specie di pane più gradevole e dotato di proprietà rinfrescative. Per riguardo al pane di segale pura, ha questo vantaggio, quand'è ben fatto, di conservarsi per molto tempo fresco e sapido. Gl'individui dati a vita sedentaria e soggetti a costipazione di ventre provano ben presto i buoni effetti dell'uso giornaliero di questa sorta di pane; come pure conviene moltissimo a quelli che tendono a soverchia pinguedine. Il pane d'avena, d'orzo, di formentone, di miglio, di saggina, di castagne, di fave è pesante e poco nutriente, laonde se ne fa uso nei soli anni di carestia.

Il pane ben fatto, cioè bene impastato, ben fermentato e cotto a dovere, dev' essere spongioso, avere cioè nel suo

[1] *Ostrea* od *ostrica edulis*. Spetta ai *lamellibranchi ortoconchi sinupalleati* e alla famiglia delle *ostracide*.

[2] *Otis tarda*. Spetta ai *trampollieri erodattili*. Da noi lombardi è volgarmente detto *Pollin salvadegh*.

interno molti fori (occhi), un odore particolare, dovuto alla torrefazione del glutine, ed un sapore che richiami quello della nocciuola. Quel pane che dà la sensazione di un odore acre ed è di sapore acido, venne preparato con cattivo lievito.

Più gradevole del pane duro o riposato egli è di sicuro quello fresco, ma non conviene ai ragazzi, ai vecchi ed a chi soffre di gastralgia, perchè senza accorgersene ne mangiano troppo e lo inghiottiscono con soverchia prestezza.

Gli individui grassi e neghittosi devono mangiare poco pane; quelli magri e dati a vita laboriosa ed attiva ne facciano pure un uso più abbondante, ma sempre moderato. (Vedi FARINA.)

Si crede in generale che il pane di fior di farina sia il migliore, e che la sua bianchezza sia indizio della bella qualità del grano; ma quest'è un errore, in quanto che primieramente la bianchezza del pane non è più spesso dovuta che alla maliziosa aggiunta di una certa quantità di allume; secondariamente poi, la scienza, d'accordo colla giornaliera osservazione, provò che il pane di farina non raffinata è più nutritivo di quello fatto con fiore di farina, perchè l'operazione della macina gli tolse le sostanze saline necessarie all'accrescimento delle ossa. Il pane preparato colla farina bruna vuol essere pertanto preferito per le nutrici, pei ragazzi, non che pei rachitici e per coloro che non hanno una dentizione troppo felice.

Dietro i lavori di Bouchardat, che ha dimostrata l'utilità somma del pane di glutine nel trattamento del diabete-zuccherino, Martin e Durand sono giunti a fabbricare una farina, una semola e dei piccoli pani di glutine, che rendono il regime dei diabetici più facile e più variato.

Rispetto poi agli apparecchi di panificazione dovuti a Rolland, essi finiranno senza dubbio per togliere la nauseante pratica dell'arte del fornajo. La macchina per impastare il pane dell'inventore lionese comincia a fare le veci delle mani dell'uomo [1].

[1] Facciamo voti perchè anche il nostro bel paese, che certo in civiltà e pulitezza non è al di sotto delle altre nazioni, abbia da introdurre la

PANNA, O FIORE DI LATTE. — Parte grassa del latte, che si separa e viene alla superficie di questo liquido. Essa è pesante e rilassante quando venga mangiata da sola; zuccherata e mescolata col latte, riesce più gradevole e meglio digeribile.

PAPAVERO [1]. — Il papavero dei giardini *(papaver somniferum)* non solo dà l'oppio, ma i suoi grani racchiudono un olio dolce ed alimentare, conosciuto sotto il nome di *olio di garofano*, il quale viene adoperato spesso per adulterare l'olio d'uliva, che è sempre di maggior prezzo.

PASSERINO O PICCOLO ROMBO [2]. — È un pesce di mare assai dilicato e di facile digestione. Lo si accorda ai convalescenti.

PASTICCERIE. — Il *pasticcio* sta a capo delle pasticcerie, come di ragione, ma però la crosta è troppo pesante, e non può convenire a chi è provveduto di stomaco debole e dilicato. Per riguardo al contenuto, è naturale che le sue qualità dipendano dal genere degli animali adoperati. Ad ogni modo le pernici e le quaglie arrosto saranno sempre di più facile digestione di quelle tolte dall'interno del miglior pasticcio, perchè se sono molto succose, non lasciano però d'essere imbevute di troppo grasso.

Le *tartare* di frutti sono in generale più digeribili che quelle di confettura, o alla crema.

La massima parte delle *focacce* sono indigeste, anche quelle fatte con burro ed uova, ove non sieno ben cotte.

macchina d'impasto del Rolland tanto nell'arte del fornajo quanto in quella del pasticciere, dell'offellajo, ecc.

[1] Questa pianta forma il tipo della famiglia delle *papaveracee*. I semi torrefatti, impastati con miele e preparati in varii modi, erano usati da' Romani nella preparazione di varie specie di focacce, ed Orazio ci ricorda una stiacciata fatta coi grani di papavero e col miele di Sardegna:

. . . . Et fardo cum melle papaver
Ars. poetica, v. 374.

I Persiani ritraggono dalle capsule di papavero un liquore molto stimato, conosciuto sotto il nome di *coconar*, di cui fanno ad intervalli largo uso.

[2] Dai naturalisti è conosciuto sotto il nome di *pleuronectes passer*, e fa parte dei *malacopterigi subbranchiati* e della famiglia dei *pleuronettidi*. È assai ricercato in primavera ed in autunno, massime poi se da latte.

Gli altri prodotti del *piccolo forno*, o forno da pasticciere, siccome tengono a base le mandorle, si mostrano più o meno pesanti, come per esempio i *mandorlati*, le *paste di marzapane*, ecc. Chi avesse lo stomaco delicato potrà mangiare le due semisferoidi delle così dette *meringhe*, e qualche poco di crosta del *biscotto di Savoja*.

Riguardo ai *puddings*, più o meno inglesi o belgi, e dei quali l'arte culinaria conta già cento e più specie fatti colla farina, colle uova, col midollo di manzo, collo zucchero, cogli aromi e col rhum, si mostrano troppo riscaldanti e pesanti per gli individui irritabili, massime se vengano mangiati verso la fine del pranzo, momento in cui siamo già sufficientemente soddisfatti.

Patata o meglio Batata [1]. — Radice tuberosa del *convolvulus batatas*, della famiglia delle *convolvulacee*. Questo alimento farinaceo, il cui sapore si avvicina a quello dei marroni, è di facile digestione. Sgraziatamente, come lo nota Gasparin, la patata è poco stimata in Francia; essa è troppo zuccherina per essere consumata colla carne o con altri condimenti salati, e non lo è poi abbastanza da renderne esteso il consumo quale alimento zuccherino.

Pavoncella [2]. — Uccello di passata, la cui carne nera e profumata non è sempre tenera.

Pepe. — Il pepe è una polvere stimolante, che viene somministrata dalle bacche del pepe aromatico *(piper nigrum)*, pianta esotica sarmentosa, della famiglia delle *urticee*. In piccola quantità, questo condimento giova specialmente in caso di atonia dello stomaco. Le costituzioni calde ed irritabili devono astenersene per consuetudine.

Peperone o Pepe d'India. — È il frutto del *capsicum annuum*, genere di piante della famiglia delle *solanee*. Questo

[1] Oltre questa pianta fecolenta (da non confondersi col *pomo di terra*, da noi chiamato anche *patata*), ne abbiamo altre che danno semi nutritizii tra' quali è da citarsi il lupino bianco e il castagno d'India, i quali, per essere utilizzati, vogliensi lavare con acqua leggermente acidulata d'acido solforico. Anche i tuberi del *chaerophyllum bulbosum* si ritengono succedanei alla patata.

[2] *Pavo cristatus:* spetta ai *gallinacei fasianidi*.

condimento, acre e stimolante, non conviene agli abitanti dei climi temperati.

PERA. — È il frutto del *pyrus communis*, della famiglia delle *rosacee*. Le buone pere si raccomandano per la loro carne profumata e per le proprietà rinfrescanti. Quando vengano cotte, diventano toniche e leggermente astringenti. Colle pere più aspre si prepara il sidro di pere, bevanda gradevole, ma meno sana del sidro di mele. La grande quantità di alcool che contengono vuole che ne sia interdetto l'uso ai soggetti magri ed irritabili.

PERA D'INDIA. — È il frutto del pero indiano *(psidium pyriferum)*, arboscello della famiglia delle *mirtacee*, che si coltiva in copia nelle Antille. Questi frutti hanno la forma di pera o di mela, della grossezza d'un uovo di gallina, e contengono una polpa carnosa e succulenta, di un sapore dolce, gradevole ed aromatico. Con questi frutti si confezionano delle gelatine, delle confetture e delle paste assai nutritizie. Del resto le pere indiane si mostrano rinfrescanti quando sono perfettamente mature ed astringenti prima della loro maturanza.

PERNICE [1]. — Le pernici sono più dure e meno succose dei perniciotti. Le vecchie si mangiano coi cavoli. Questa selvaggina è un alimento caldo e molto riparatore, per cui non è adatto a chi soffre di irritazioni intestinali.

PERO DI TERRA. — È la radice dell'*helianthus tuberosus*, della famiglia delle *corimbifere*. Questo tubero spetta al genere di alimentazione dolce: il suo gusto è analogo a quello del *carciofo*.

PESCA O PERSICA. — È il frutto dell'*amygdalus persica*, albero del genere delle mandorle [2]. Le pesche, originarie della Persia, hanno una carne succosa, dilicata, aromatica, e danno un alimento rinfrescante e poco riparatore. Sirop-

[1] *Perdix petrosa*. Il genere *perdix* conta in oltre la starna *(P. cinerea)*, la coturna *(P. rubra)*, il francolino *(P. francolinus)*, ecc. Spettano ai *gallinacei grallipedi* e alla famiglia delle *fasianidee*.

[2] Vedi MANDORLA. La mandorla della pesca, rappresentata dai cotiledoni, è ricca di acido-ciano-idrico o prussico, e perciò vuol essere usata con somma moderazione.

pati con un po' di vino zuccherato, non sono più tanto freddi per alcuni ventricoli.

Pesca noce o Persica noce [1]. — È una varietà di pesche a pelle liscia. Giunto a compiuta maturanza, questo frutto è più digeribile delle altre pesche.

Pesce. — Il pesce è meno nutriente della carne, e più riscaldante e afrodisiaco, per cui dovrà darsene poco ai giovani. Il dottore Gaubert classifica i pesci come segue, sotto i rapporti bromatologici:

Prima classe. — Alimentazione poco stimolante, leggiera e poco riparatrice: l'argentino, il barbio, il piccolo carpione, il cefalo (mediocre), il piccolo chiozzo, il cuculo di mare, il piccolo luccio, il nasello.

Seconda classe. — Alimentazione stimolante, sana e più riparatrice: l'acciuga, l'afia (usato con moderazione), l'agrefino, l'albicoro, l'altavela, l'asello, l'asello nero, la beccaccia di mare, la boga, il boniton di mare, il pesce cappone, il carpio (un po' pesante), la cheppia, il chiozzo di mare, il dentice, la donzella, l'eperlano, il labro, la lima, il luccio, il lupo di mare (un poco pesante), il merluzzo fresco, il muggine, l'ombrina, l'orata (alquanto pesante), il passero, il pesce persico, il pesce persico di mare, il pilota, la razza (mangiata a tempo), il rombo (squisito), il salamone (un poco pesante), il sarago, la sardella, lo scaro, lo sgombro (un poco pesante), la sogliola, lo storione (pesante), la tinca di mare, le diverse specie di trote.

Terza classe. — Alimentazione stimolante, indigesta o pesante: l' aguglia, l' amia, l' anguilla d' acqua dolce e di mare, l'aquilone, la balena (la coda e la sua lingua), il bertagnino, il boldrò, il boniton, il calamajo, il delfino, il doradone, il grongo, la lampreda, il pesce luna, il merluzzo salato, la murena, l'occhiata fresca e secca, l'orca, il porco marino, la reina, la reina di mare, il pesce spada, il pesce spinoso, la squaglia, la tinca, il tonno, la tonnina, la torpedine, ecc.

[1] La pesca noce *(amygdalus persica, var. nuci persica)* spetta, come ogni altra specie del genere *amygdalus*, alla famiglia delle *rosacee*.

PESCE PERSICO [1]. — Questo pesce di fiume, tenero e dilicato, determina talvolta delle eruzioni cutanee.

PICCIONE [2]. — Giovane è tenero, sapido e facile a digerirsi.

PICCOLO ROMBO. — Vedi PASSERINO.

PIMPINELLA [3]. — Quest'altro condimento, d'un odore gradevole, è leggermente tonico e diuretico. La pianta, mescolata all'insalata troppo acquosa, vale a temperarla opportunamente.

PISELLO *(pisum sativum)* [4]. — Come ogni grano ad involucro legnoso, i piselli sono flatulenti, e non convengono a coloro che conducono una vita sedentaria. I *piccoli piselli verdi* e il *puré di piselli* (piselli passati per setaccio) sono di facile digestione.

PISTACCHIO [5]. — Frutto del *pistacia terebinthus.* Questa mandorla emulsiva, d'un sapore gratissimo, serve ad aromatizzare i piatti dolci di mezzo e a preparare il *looc verde* dei farmacisti. Mangiato solo, è indigesto.

PIVIERE [6]. — Selvaggina succosa, calda e di facile digestione.

POLLO [7]. — Giovane e grasso, il pollo è dilicato, sostanzioso e più digeribile della pollastra.

[1] *Pesca fluviatilis*, della famiglia degli *acantopterigi percoidi.*

[2] *Columba.* Questo genere, che spetta ai *gallinacei passeridi*, abbraccia il piccione salvatico *(C. oenas)*, il piccione da colombara *(P. livio)* e il *C. palambus*, tutti tre commestibili.

[3] *Pimpinella.* Questo genere, che spetta alle *ombrellifere*, comprende varie specie a noi comuni, le cui radici aromatiche vengono utilizzate quale condimento.

[4] *Erbion*, nel volgare milanese; *rovjon*, mantovano; *rovejotto*, bresciano. Spetta alla famiglia delle *papiglionacee*

[5] È il tipo della famiglia delle *terebintacee* cui appartiene. Il vero pistacchio è in oggi detto dai botanici *pistacia vera*, lasciando il nome di *pistacia terebinthus* all'albero che fornisce la trementina. Vitellio, sotto il regno di Tiberio, trasportò l'albero del pistacchio dalla Siria a Roma, giusta il dire di Plinio. Quando la mandorla del pistacchio invecchia, si fa rancida con facilità ed è cagione di bruciore alla gola.

[6] *Charadrius*, genere che spetta ai *trampollieri erodattili.* Questa famiglia abbraccia diverse specie mangerecce.

[7] È il giovane parto della gallina e del gallo *(gallus domesticus)*; la pollastra è la giovine gallina ingrassata. Il cappone poi è il gallo a cui vennero asportate in gioventù le glandole spermatiche: quand'è ingrassato bene è molto ricercato nelle mense.

POLLO D'INDIA [1]. — Quando sia giovane e ben nutrito, ha la carne tenera e sostanziosa; quella della femmina è ancora più dilicata.

POMIDORO *(lycopersicum esculentum)* [2]. — Il succo del pomidoro è acidetto, rinfrescante, e si aggiunge ai camangiari insipidi, cui comunica il proprio gusto. Quando i pomidoro sono d'un rosso vivo è allora l'epoca per preparare l'estratto, detto *conserva di pomidoro*, per valersene nell'inverno.

POMO DI TERRA. — Il pomo di terra è la radice tuberosa e fecolenta del *solanum tuberosum*, originario del Perù. Ben cotto, è leggiero, nutriente e non presenta gl'inconvenienti dei fagiuoli, dei piselli e delle lenti. La sua fecola si presta bene a formare delle eccellenti focacce e delle buone zuppe pei convalescenti. Dodici anni or sono ho assaggiato un buonissimo pane di pomi di terra e di frumento, preparato da Gannal, che continuò gli esperimenti di Parmentier. Abbiate molta cura di non mangiare pomi di terra presi dal male.

POPONE. — Vedi MELLONE.

PORCO O MAJALE [3]. — La carne di porco è sostanziosa, ma pesante per gli individui avvezzi ad una vita sedentaria. Salata ed affumicata, si digerisce meglio. Il porcellino da latte è molto pesante e poco nutriente.

PORRO od AGLIO PORRO. — Specie d'aglio, di facile digestione quand'è cotto bene.

PRESCIUTTO O PROSCIUTTO. — Alimento caldo e stimolante. (Vedi l'articolo PORCO.)

PREZZEMOLO *(apium petroselinum)* [4]. — È una pianta culinaria, le cui foglie offrono un condimento caldo e di odore

[1] *Meleagris gallo pavo:* spetta ai *gallinacei grallipedi* e alla tribù de- *fasianini*.

[2] Il *pomidoro* è meglio conosciuto fra noi sotto la denominazione linneana *solanum lycopersicum*, sebbene Dural sia stato indotto a riportarlo al genere *lycopersicum* del Tournefort pel riflesso che dalla sommità delle antere lascia fuggire il polline. Spetta alla famiglia delle *solanee*.

[3] Vuolsi che il majale sia il *cinghiale domesticato*. In storia naturale è detto *sus scrofa*, e spetta ai *pachidermi ordinarii*.

[4] Spetta alla famiglia delle *ombrellifere*, ed è chiamato dai Lombardi *perdesem, persem* o *erborin*. Vuolsi avvertire come non sia raro confon-

gradevole; quando occorra, si può sostituire alle foglie la radice disseccata, che ha proprietà diuretiche.

PRUGNE. — Frutti del *prunus domestica*, della famiglia delle *rosacee*. Le migliori specie sono dolci e rinfrescanti. All'opposto di quanto si crede in generale, la prugna verde tiene il ventre più libero che non la prugna secca. Il pruno che fornisce le susine d'Agen, molto dilicate quando sono secche e cotte, non si coltiva che in qualche località del dipartimento di Lot-et-Garonne, sotto il nome di *robe de serpent*. Il prodotto medio di questo frutto, pei soli abitanti di Villeneuve-sur-Lot, è di tre milioni di franchi all'anno [1].

QUAGLIA [2]. — È un piccolo uccello di passaggio, che fornisce un alimento caldo e stimolante.

RACK. — È un liquore molto riscaldante, che si ottiene dal riso fermentato. Gl'Inglesi se ne valgono per fare il punch [3].

RADICE o RAFANO. — Sono le piccole radici del *raphanus sativus*, della famiglia delle *crocifere*. I piccoli rafani e il *rafano* o *ravanello* sono radici aromatiche da proscriversi agli individui dotati di stomaco dilicato.

RAJA [4]. — La carne di questo pesce è calda e riparatrice: troppo fresca è dura, per cui vuol essere mangiata a tempo.

RANA [5]. — Le cosce di questo rettile, dell'ordine dei *batracii*, forniscono un alimento sano e gradevole, e se ne fanno brodi non meno rinfrescanti di quelli di vitello e di pollo.

dere l'*apium petroselinum* colla cicuta maggiore, *conium maculatum*, dalla quale però diversifica per avere questa un odore suo particolare nauseoso e virulento. A scanso di spiacevoli conseguenze, fa mestieri coltivare quella varietà di prezzemolo a foglie increspate.

[1] La mandorla delle prugne contiene dell'acido ciano-idrico. In Ungheria si prepara colle prugne un liquore spiritoso, meno forte però dell'acquavite comune, che è detto *raki*. Da esse è pur dato ritrarre uno zucchero cristallizzabile simile a quello della canna da zucchero.

[2] La quaglia spetta ai *gallinacei gralltpedi*, e fa parte della tribù delle *fasianidee* e del genere *coturnix (C. dactylisonans)*.

[3] Nella China si fa fermentare il riso ponendolo nell'acqua con qualche materia zuccherina; e se il liquido, quando ha acquistato un odore vinoso, venga distillato, se ne consegue uno che si chiama propriamente *arrach*, da cui il nome da noi abbreviato di *rack*.

[4] *Raja miraletus*, dell'ordine dei *ciclostoni a branchie fisse*.

[5] *Rana esculenta:* fa parte della famiglia delle *raneformi*.

Raperonzolo *(campanula rapunculus)*. — Le radici e le foglie di questa pianta si mangiano in insalata, e destano l'appetito.

Reina [1]. — È un pesce a carne grassa, di difficile digestione.

Reni o Rognoni. — Il loro tessuto compatto li rende difficilmente digeribili.

Rhum. — Come ogni bevanda grandemente alcoolica, l'acquavite tratta dalla canna di zucchero è uno stimolante incendiario nei paesi caldi. Usandone con moderazione, non è tanto dannoso ne' paesi freddi e umidi.

Ribes od Uva spina [2]. — Con questo frutto acidulo si prepara un siroppo rinfrescante ed una gelatina che conviene a quasi tutti i ventricoli, massime quand'è commista alla polpa del lampone.

Riso *(oryza sativa)*. — È una pianta pressochè acquatica, originaria della China e che appartiene alla famiglia delle *graminacee*. I semi di questa pianta sono amilacei e servono di alimento, quanto il frumento e la segale presi assieme: tuttavia essi contengono sì pochi principii nutrizii che coloro che li usano soli bisogna che ne adoprino in grande quantità. Preparato e condito col succo di carne, il riso è atto a riordinare lo stomaco anche il più logoro; la sua farina serve alla preparazione di creme assai dilicate.

Rombo [3]. — Rivale del turbo per la bianchezza e dilicatezza della carne. Questo pesce marino, cotto a dovere, dà un camangiare molto nutriente e di facile digestione.

Sagou. — È il midollo fecolento del *sagus* [4], albero esotico del genere delle *palme*. Questo midollo serve a preparare delle zuppe leggiere e nutrienti, ma da solo non è capace di ridonare le forze.

[1] La reina o carpione *(cyprinus carpio)* spetta ai *malacopterigi addominali* e alla famiglia dei *ciprinoidi*.

[2] *Ribes rubrum:* spetta alla famiglia delle *ribisacee*. Se ne hanno due varietà; l'una a fiore bianco, l'altra a fiore rosso. Anche altre specie danno un frutto acidulo, ma inferiore a quello del *R. rubrum*.

[3] Il rombo *(rhombus maximus)* appartiene all'ordine dei *malacopterigi subbranchiati* e alla famiglia dei *pleuronettidi*.

[4] *Sagus rumphii*. Per mezzo della fermentazione il frutto di quest'albero dà un liquore gradevole e assai inebbriante. Alle isole Molucche si

SALAMONE [1]. — Questo pesce, molto apprezzato, rimonta dal mare nei nostri fiumi maggiori. La sua carne è nutriente, ma alquanto pesante.

SALE. — Il sale marino, o cloruro di sodio, è un condimento universale, il cui uso moderato comunica agli alimenti un sapore che li rende più gradevoli e digeribili. Giusta i calcoli statistici più esatti, il consumo medio del sale è per ogni abitante di Parigi di 4,500 grammi all'anno, ed in Inghilterra di 5,800 grammi.

SALEP. — Il salep è una sostanza fecolenta e gommosa, che si ritrae in Oriente dai bulbi di molte *orchidee* [2]. Questa fecola serve ai medesimi usi del sagou, comechè dotata delle eguali proprietà.

SALUMI. — Le carni ed i pesci conservati col sale marino sono troppo riscaldanti per coloro che menano una vita sedentaria e dilicata. I salumi non convengono che alle persone robuste e che fanno gran consumo di forze muscolari.

SANGUE. — I bodini che si preparano col sangue sono un alimento pesante e di difficile digestione.

SANTOREGGIA *(satureja hortensis)*. — Pianta aromatica della famiglia delle *labbiate*. Si adopera come condimento [3], ed è dotata di proprietà leggermente stimolanti.

SAPOTIZIO *(achras sapota)*. — È il frutto delizioso di un bellissimo albero fruttifero di San Domingo, che ha la grossezza e il colore delle nespole d'Europa. Dopo l'arancio, occupa il sapotizio il primo posto nei deserti dell'Arcipelago, e forma nelle Antille un ramo di commercio assai importante. Nella *Flora* di F. Tussac leggesi che vi ha al Capo un sapotizio che frutta una rendita annuale di 6000 franchi al suo fortunato possessore.

prepara una specie di pasta la quale, mescolata con succo di pesce, di limone e alquanto aromatizzata, vale a formare delle schiacciate o focacce molto nutrienti e di facile digestione.

[1] Il salomone *(salmo salar)* fa parte dei *malacopterigi addominali* e forma il tipo della famiglia dei *salmonidi*

[2] Il salep più particolarmente si ritrae dall'*orchis papillonacea*, ed è avuto dagli Orientali come afrodisiaco.

[3] I Tedeschi introducono questa pianta nella preparazione del *sauerkraut*.

Saraceno *(polygonum fagopyrum)*. — Le zuppe e le focacce fatte colle farine di saraceno, o fraina, o frumentone nero, sono gradevoli e di facile digestione; non può dirsi altrettanto del pane preparato col grano di questa pianta, che spetta alle *pòligonee* [1].

Sardella [2]. — Fresco, questo pesce di mare è dilicato e di assai facile digestione; salato, è riscaldante.

Sassefrica. — Pianta leguminosa della famiglia delle *cicoree*. Le radici di questo vegetabile *(tragopogon porrifolium)* sono dolci e di facile digestione.

Scalogno. — Vedi Ascalona.

Schiacciata o Focaccia. — Vedi Pasticceria.

Scorzonera. — La scorzonera nera *(scorzonera hispanica)* e la scorzonera nana *(scorzonera humilis)* godono delle medesime proprietà ed appartengono alla famiglia delle *cicoriacee*.

Sedano *(apium dulcis)* [3]. — Varietà coltivata dell'*apium graveolens sylvestre*. Cotto al succo, è di facilissima digestione; crudo, è pesante.

Segale *(secale cereale)*. — Vedi l'articolo Pane, dove si disse della farina di questa pianta, che spetta alla famiglia delle *graminacee*. Colla farina di segale si prepara un pane usato dalla classe operaja.

Semola. — Pasta granulosa, preparata colla più bella farina di frumento, e serve a fare delle minestre altrettanto leggieri quanto nutrienti.

Senape [4]. — Stemperata con aceto, la farina di questa crocifera è un condimento che desta l'appetito e agevola la digestione delle sostanze scipite o troppo grasse.

[1] Il pane preparato con questa farina è nero, grasso ed umido; e sebbene si mostri più sapido a petto di quello che si ottiene dalla farina d'orzo, pure è indigesto, pesante e poco nutriente. Quantunque, secondo Zennek (Vedi Dumas, *Traité de Chimie*, tom. VI, pag. 393), siasi trovato nel grano saraceno molto amido (52 p. in 100), pure non si fa cenno di glutine. Horsfold non rinvenne nella farina che 1 centesimo poco più di azoto.

[2] *Clupea sardina*, dei *malacoplerigi addominali*.

[3] Lomb. *seller*. Fa parte delle *ombrellifere*.

[4] La farina della senapa si ritrae dai semi della *sinapis nigra* e della *S. alba*, entrambe a noi indigene, ma più particolarmente da quelli della prima specie. Questa farina è pure usata in medicina sotto forma di cataplasmi detti *senapismi*.

Sgombro [1]. — La carne di questo pesce di mare è tenera e molto saporita, ma non abbastanza leggiera per gli stomachi dilicati.

Sidro. — Il succo delle mele, quando venga sottomesso a fermentazione, dà una bevanda molto in uso presso gli abitanti della Normandia. Il sidro recente è dolce e gradevole; ma invecchiando, guadagna in salubrità ciò che perde in dolcezza.

Il sidro preparato colle pere, o, come dicono i Francesi, il *poiré*, contenendo una metà di più d'alcool del sidro di mele, inebria facilmente i bevitori che ignorano o non si curano di questa particolarità chimica.

Siroppi. — I siroppi sono conserve liquide di un succo, di un'infusione, di una decozione, o di una distillazione di piante coll'aggiunta di due parti di zucchero. Le proprietà dei siroppi variano a seconda della natura degli ingredienti che li compongono. (Vedi Gomma, Arancio, Ribes, ecc.)

Sogliola o Soglia [2]. — È uno dei pesci di mare più dilicati e di facile digestione.

Spezierie. — Vedi gli articoli Canella, Garofano, Noce Moscata, Pepe, Peperone, Vainiglia, ecc.

Spinaci. — La *spinacia oleracea*, originaria della Persia, si coltiva da due secoli in Francia [3]. Questo legume erbaceo, assai leggiero e sano, forma il primo nutrimento dei convalescenti che si vogliono rinfrescare senza rinforzarli. Gli spinaci preparati col solo butirro fresco, i cataplasmi di spinaci arrostiti con olio d'oliva, e la decozione di questa pianta preziosa, impiegata per bagno o per clisteri, sono mezzi efficaci contro le costipazioni e le diarree procedenti da infiammazioni del tubo digerente.

Storione [4]. — Questo pesce di mare, il cui sapore somiglia grandemente a quello della carne di vitello, è assai di-

[1] *Scomber scombrus:* dell'ordine degli *accantopterigi* e della famiglia dei *scomberidi*.

[2] *Solea vulgaris*, dell'ordine dei *malacopterigi subbranchiali*. La migliore è quella detta comunemente *soglia della corona*.

[3] Spetta alla famiglia delle *asparaginee*.

[4] *Acipenser sturio*. Vi ha inoltre l'*A. naceari*, ed appartengono entrambi ai *condropterigi a branchie libere*.

licato e fornisce colla sua carne un alimento nutritizio e caldo. Gli abitanti delle rive del mar Nero e del mar Caspio confezionano le uova dello storione e ne formano quella preparazione culinaria conosciuta sotto la denominazione di *caviale*.

SUCCO. — È un liquido *vegetale*, che si ottiene colla spremitura di varie piante. Vi sono alcuni a cui il succo di erbe riesce assai vantaggioso in primavera.

SUCCO ANIMALE. — Si trova nella carne unito all'osmazoma. (Vedi questo vocabolo.)

TAFIA. — Quest'acquavite, fatta col siroppo di zucchero, è, come il rhum, una bevanda incendiaria, soverchiamente stimolante per gli abitanti dei paesi caldi, di cui essa decima la popolazione.

TAPIOCA [1]. — Questa fecola, estratta dal manioc, è analettica, e con essa si preparano delle eccellenti zuppe pei convalescenti.

TARGONE. — Vedi DRAGONCELLO.

TARTARUGA O TESTUGGINE [2]. — Questo rettile, dell'ordine dei *chelonii*, è molto ricercato quale alimento, sebbene la sua carne sia alquanto pesante. Le testuggini di terra e di mare danno brodi dolcificanti e fortificanti.

TARTUFO [3]. — È una specie di fungo sotterraneo, il cui modo di sviluppo è tuttavia un mistero in botanica. Gode di un profumo squisito, ma è riscaldante, di poca nutrizione e di difficile digestione.

TÈ O THE [4]. — Il tè non consiste che nelle foglie secche e arrotolate d'un arboscello della famiglia delle *esperidee*, assai

[1] Vedi la nota apposta all'articolo ARROW-ROOT.

[2] Le testuggini marine formano i due generi *chelonia* e *sphargis*, mentre le terrestri spettano al genere *testudo*.

[3] *Tuber cibarium*. Ve ne sono di varie specie, ma le più comuni da noi sono due, molto apprezzate: la *nera* e la *grigiastra*, detta *bianca*; quest'ultima è avuta in maggior pregio dell'altra.

[4] Il genere *thea* spetta alla famiglia delle *ternstremiacee* e alla tribù delle *camellee*. Se ne contano di tre specie cioè il *thea boea*, il *thea viridis* ed il *thea sasangua*. I Chinesi distinguono 14 varietà di tè, ma le più pregiate sono il tè *imperiale*, il tè *verde* e il tè *bou*, cui sogliono dare il

comune nella China e nel Giappone *(thea viridis)*. Gli si danno diversi nomi, secondo la forma e il colore delle foglie, e secondo l'epoca della loro raccolta e del modo con cui vengono preparate. L'infuso di tè è una bevanda tonica, che agevola la digestione; è propizia alle costituzioni linfatiche, ma dannosa ai soggetti nervosi, magri, irritabili. A questi ultimi vuolsi vietato il tè verde, perchè disturba il sonno più di quello nero, ed invece è da consigliarsi l'infuso dei fiori di veronica o tè d'Europa, commisto al latte. Si crede che l'estrema pallidezza dei Giapponesi sia da attribuirsi all'uso smodato del tè.

TESTUGGINE. — Vedi TARTARUGA.

TIMO *(thymus vulgaris)*. — Pianta della famiglia delle *labbiate*. È un condimento aromatico, che torna di danno alle costituzioni irritabili, come troppo riscaldante.

TINCA [1]. — Meno vischiosa della tinca degli stagni è quella di fiume, che perciò è anche di miglior gusto e meglio digeribile.

TONNO [2]. — Fresco, salato o marinato, dà il tonno una carne alquanto pesante, sicchè non può che convenire alle persone sane.

TORDO [3]. — La carne di quest'uccello viaggiatore è calda, nutriente e di facile digestione. Essa va fornita di un gradevole aroma all'epoca delle vendemmie.

TRIFOLA. — Vedi TARTUFO.

colore col gesso e l'azzurro di Berlino, allo scopo di soddisfare al gusto depravato degli Inglesi e degli Americani. Roberto Fortune ci ha or ora ammaestrati che que' terrieri aromatizzano il tè coi fiori di arancio, di gelsomino e specialmente con quelli del *jasminum sambac*. In difetto di questi, adoperano quelli della *rosa odorosa*, del *jasminum poniculatum*, dell' *aglaja odorata*, dell' *olea fragrans* e della *gardenia florida*.

[1] *Tinca vulgaris*, dell'ordine dei *malacopterigi addominali*.

[2] *Thynnus vulgaris*, degli *acantopterigi scomberidi*. Havvi un'altra specie di tonno detto tonnina *(thynnus thonnina)*, di più difficile digestione e meno nutriente.

[3] *Tordus musicus*: spetta all'ordine dei *passeri dentirostri* della tribù delle *turdidi*. Molti uccelli appartengono a questo genere, come a dire il merlo *(T. merula)*, la viscardina *(T. torquatus)*, la gardena o dresso *(T. vissivorus)*, la viscarda *(T. pilaris)*, il dressino *(T. iliacus)*, ecc.

TRIGLIA [1]. — La carne di questo pesce è di gradevole sapore e di facile digestione.

TROTA [2]. — Questo pesce di fiume è dilicato e di facile digestione: la sua carne ha molta analogia con quella del salamone.

ULIVA. — È il frutto dell'*olea europea*, genere della famiglia delle *gelsominee*. Confezionato in qualsiasi modo, questo frutto riesce pesante ed indigesto.

UOVA. — Le migliori uova sono quelle di gallina, poi quelle della gallina faraona. Le *uova fresche* danno un alimento altrettanto dolce quanto nutriente, assai vantaggioso nella maggior parte delle irritazioni croniche. Le *uova dure*, ossia le uova cui sia stata coagulata l' albumina per mezzo del calore, non convengono che ai ventricoli robusti. Le uova si preparano in molti altri modi meno semplici, per cui sono svariate del pari le proprietà di questo prezioso alimento.

UVA [3]. — L' uva ben matura è un frutto mucoso, zuccherino, nutriente, che ingrassa e vince le costipazioni di ventre più ostinate. Un grappolo d' uva, di cui si abbia cura di gittare le pellicole, rinfresca e agevola la digestione. Le uve secche sono pesanti; il mosto è stomatico.

UVA SPINA. — Vedi RIBES.

VACCA. — La carne di vacca è meno succosa e meno digeribile che quella di manzo.

VAINIGLIA [4]. — È un frutto siliquoso della *vainiglia*, pianta sarmentosa e parassita della famiglia delle *orchidee*. L'acido benzoico di cui la siliqua è qualche volta coperta a modo di *gocciolette di brina*, ne fa un condimento di un aroma soavissimo. Per la sua proprietà calda ed eccitante, non entra

[1] *Trillia lyra:* spetta agli *acantopterigi* e alla famiglia dei *triglidi*. È pesce di mare.

[2] *Salmus mormoratus* (trota di lago), *S. fario* (trota comune), *S. punctatus* (trotella).

[3] *Vitis vinifera*, delle *vitacee* di Jussieu e delle *sarmentacee* di Ventennant. Si hanno molte varietà di uve, dalle quali, com' è noto, si ritrae il vero vino per mezzo della fermentazione.

[4] *Vanilla aromatica* o *peydendrum vanilla*, Linn.

nel *ciocolatte alla santé*, e domina nel liquore da tavola conosciuto sotto il nome di *alkermes*.

VERMICELLI. — Come ogni altra pasta fatta colla migliore farina, i vermicelli procurano una minestra nutritizia e leggiera, purchè siano ben cotti, ma non troppo brodosi nè troppo spessi.

VINO. — È la più salubre di tutte le bevande spiritose, e quella che facendone abuso dà luogo a molte malattie e delitti [1]. (Vedi, nella *Medicina delle Passioni*, il capitolo *dell'ubbriachezza.)*

La prevalenza dei vini sta in rapporto colle costituzioni alle quali convengono meglio. In generale i vini bianchi sono meno tonici dei rossi; essi agiscono collo stimolare soverchiamente il sistema nervoso e le vie orinarie quando se ne faccia uso abituale, tranne il caso di prescrizioni eccezionali.

Tra i vini rossi che produce la Francia, quelli dell'alta Borgogna rivaleggiano gli altri di Bordeaux di prima qualità. I buongustai li dividono in due categorie: i *vini della costa di Nuits*, e i *vini della costa di Beaune.*

Costa di Nuits: Romanée, Chambertin, Latache, orto chiuso di Vougeot, in primo rango; Richebourg, Saint-Georges, Vosnes, in secondo rango; Nuits, Prémeau, Chambolle, Morey, in terzo rango.

Costa di Beaume: 1.° *Grandi vini di Borgogna:* Corton, Volnay, Pomard, Beaune, Chassagne; 2.° *grandi ordinarii di Borgogna:* Savigny, Monthélié, Auney, Santeney; 3.° *ordinarii di Borgogna:* Mercurey, Givry.

I soggetti flemmatici trovano vantaggio usando il vino di Borgogna.

I vini di Bourdeaux vengono classificati dai conoscitori come segue: *Quattro primi:* Château-Margaux, Château-Lafitte, Latour, Haut-Brion; *undici secondi* e *diecisette terzi*, dei quali omettiamo i nomi per non affaticare la mente del lettore.

Questi vini, generalmente meno forti di quelli di Borgogna, convengono meglio alle persone nervose ed irritabili.

[1] Le società di temperanza in America sono giunte a lodevoli risultati coll'aver indotti gli abitanti di diverse di quelle provincie a non bere che acqua.

I vini così detti *liquorosi*, come quelli di Malvasia, di Rota, di Condrieux, i vini moscati di Frontignano e di Lunello, sono stomatici e digestivi: non si prendono che a bicchierini, e non debbono entrare nel regime giornaliero; ciò che va pur detto per quelli di Madera e di Alicante, così difficili da trovarsi puri a Parigi.

Fra i vini bianchi, leggieri e dilicati, conosciuti in Francia sotto il nome di *blanquette* (*vino bianco della Linguadoca*), quello di Limoux è certamente il migliore. Il suo odore soave e la proprietà stimolante che possiede generano una sensualità inoffensiva quando venga usato in piccola dose.

Non si può dire altrettanto del vino spumante di Champagne, massime del *Sillery:* le donne non ne dovrebbero far uso.

Un poco di buon vino dopo la zuppa; del vino annacquato durante il pasto; di tratto in tratto un piccolo bicchiere di vino vecchio quando si mangiano dolci e frutti dopo il pranzo, ecco il sistema che consiglieremmo a'ricchi che vogliono mantenersi sani. Gli operaj poi che fanno un gran consumo di forze muscolari troveranno un gran vantaggio procurandosi ogni giorno, a domicilio, un po' di vino naturale, con quel danaro che sprecano in tabacco da fumare o nelle taverne nei giorni di festa.

Quando venga usato con moderazione, il vino, dice Bernardino di Saint-Pierre, è il latte dei vecchi, a quel modo che il latte è il vino dei fanciulli.

VITELLO. — Il vitello di tre mesi è un alimento dolce ed abbastanza riparatore; prima di quest'epoca, la sua carne è insipida, troppo vischiosa e poco nutritizia [1]. (Vedi l'articolo BRODO.)

[1] Da alcuni anni gli Inglesi hanno introdotto un metodo che permette loro di nutrire quattro vitelli col latte di una sola vacca. Questo metodo, che dovrebb'essere seguito in Francia *(ed anche da noi Italiani)*, consiste nell'impiego di un'infusione di fieno, mescolata col latte. La società di Agricoltura di Clermont (Oise) pensa che se i nostri allevatori nutrissero in tal modo i loro vitelli non sarebbero altrimenti obbligati a venderli troppo presto, e vi troverebbero un gran beneficio, poichè i consumatori sarebbero certi di avere una carne meno costosa e di miglior qualità.

L'A.

I *nervetti* che si adoperano particolarmente nella fricassea di vitello sono fibre aponeurotiche o tendinose, e le *listarelle*, cartilagini più o meno innoltrate verso l'ossificazione: tanto gli uni che le altre sono di difficile digestione.

ZAFFERANO *(crocus sativus)*. — È pianta bulbosa, della famiglia delle *iridee*. I suoi stimmi sono un condimento obbligatorio del riso presso gli Orientali [1]. Lo zafferano è riscaldante.

ZUCCA [2]. — Pianta cucurbitacea, dolciastra, lassativa e meno buona da mangiare della zucca a collo storto.

ZUCCHERO. — L'uso moderato di questo condimento è dei più salubri; acqueta la fame ed agevola la digestione.

« Non v'ha dubbio, dice Payen, che lo zucchero, preso da solo, non si mostra atto a nutrire l'uomo, nè gli animali; ma si può dire che è uno degli alimenti respiratorii più opportuni a compiere e migliorare le qualità digestive di un gran numero di sostanze alimentari. »

Documenti statistici sopra il consumo dello zucchero presso le nazioni civilizzate. — « La quantità totale di zucchero d'ogni sorta e proveniente da ogni luogo che si fabbrica presso le nazioni civilizzate è di 2,342,722 botti, cioè:

Zucchero di canna.	2,057,653 [3]
— — di palma.	100,000
— — di barbabietola. . . .	164,822
— — d'acero.	20,247 [4]
Totale	2,342,722

[1] Il riso viene preparato col zafferano anche dai Milanesi, ed è tanto in uso che vien chiamato *risotto alla milanese*.

[2] Spetta alla famiglia delle *cucurbitacee*. Questa specie presenta gran numero di varietà. Colle zucche si preparano varie specie di minestre e bodini, e si usano anche in insalata e fritte. Le zucche sono rilassanti, ma poco nutrienti.

[3] Queste 2,057,653 botti formerebbero il carico d'una flotta di 2,894 navi da 400 tonnellate ciascuna. *L'A.*

[4] In oggi l'attenzione dei dotti e dei coltivatori è pure chiamata ad una specie particolare di *graminacee* detta *sorgum saccharatum* o *holcus saccharatus*, perchè il suo gambo promette gran copia di zucchero prismatico.

La quantità di zucchero messa a disposizione della nostra civilizzazione occidentale, nella quale si comprende l'Europa, il bacino del Mediterraneo, gli Stati-Uniti ed una parte degli altri Stati del nuovo continente, non arriva che alla metà circa, ed è di 1,143,000 botti, di cui 938,000 di zucchero di canna, 165,000 di zucchero di barbabietole, e 10,000 di zucchero d'acero. In ragione di 300 milioni d'abitanti circa, si ha un consumo medio alcun poco al di sotto di 4 chilogrammi per ogni individuo. In Inghilterra lo è oggidì di 13 chilogrammi; negli Stati-Uniti di 10; a Cuba, all'epoca in cui vi fu Humboldt e più tardi nel 1826, era di 24. Il consumo medio in Francia è a un dipresso di 4 chilogrammi. In Italia, Austria, Spagna, Turchia, è di 1 chil. solamente, ed in Russia non arriva neppure a questo moderato consumo. »

Aggiungiamo, con Michele Chevalier, che l'uso dello zucchero tende ad aumentare sempre più: dal 1826 al 1854, il suo consumo medio in Francia ha raddoppiato.

ZUPPA. — Il pane, che ne forma la base, rende la zuppa assai nutriente ed *ingrassa*. Conviene in generale agli individui magri; ma quelli grassi faranno bene ad astenersene.

(Vedi, alla fine del volume, nota C, il *Prospetto degli alimenti che si sono consumati a Parigi negli anni* 1852 e 1853.

Col soccorso di questo Dizionario[1], sarà facile di scegliere quelle sostanze che convengono meglio a ciascun individuo per nutrizione abituale. A compimento e quale riassunto delle precedenti nozioni, diamo qui avanti alcune osservazioni e consigli igienici, stesi in guisa d'aforismi affinchè si imprimano più facilmente nella memoria.

[1] Vedi in fine del volume l'Appendice I.ª, nella quale si dà una più estesa enumerazione di elementi bromatologici vegetali ed animali, dei quali è larga dispensatrice la natura agli abitanti del bello e ridente cielo d'Italia.

Osservazioni e consigli igienici intorno alla Digestione.

1.° A conservare e a tenere in azione l'organismo vitale occorre che del continuo venga riparato.

2.° Due sensazioni eminentemente riparatrici, la fame e la sete', riferibili l'una allo stomaco, l'altra alla parte posteriore della gola, richieggono dei materiali riparatori solidi e liquidi.

3.° I materiali stranieri non possono essere riparatori se non sono assimilabili, cioè se non si convertono nella nostra propria sostanza [1].

4.° Certe sostanze non cedono al nostro corpo gli elementi loro proprii, a riparare le perdite fatte, se non dopo di avere subíta una lunga elaborazione da parte degli organi digerentí, e tali sono gli *alimenti solidi;* altri li cedono con molta facilità e sollecitudine, e sono le *bevande*. Non dimentichiamo l'aria, questo grande *pabulum vitae* degli antichi.

5.° Nessuno dei principii immediati presi isolatamente sia nel regno *vegetale*, sia nel regno *animale*, vale a perfetta nutrizione dell'uomo; ed affinchè la nostra alimentazione sia salubre ed affatto nutriente deve riunire, in giusta proporzione, i prodotti commestibili delle piante e quelli degli animali (regime *misto).*

6.° L'esperienza dimostra in oltre che fa mestieri introdurre una certa varietà nel nostro regime abituale: così non si farà uso troppo continuato degli alimenti ne' quali predominano l'azoto, la fecola, i grassi animali e vegetali: di

[1] Cuvier, nella sua *Anatom. comparée*, tom. IV, parte prima, pag. 3, notò come vi abbia ogni probabilità di pensare non esservi che materia organizzata la quale possa servire di base alla nutrizione d' altro essere organizzato. Questo modo di vedere del celebre naturalista consuonerebbe in qualche maniera co' pensamenti di Dumas, il quale nella economia vivente non ravvisa che un apparecchio di riduzione, inetto a tramutare le sostanze che ha ingerite. Questa teorica non regge però al rigore della critica.

quando in quando se ne sceglieranno altri, sebbene la loro composizione elementare possa sembrare eguale.

7.° Le proprietà *buone* o *cattive* delle sostanze alimentari non possono essere assolute, ma soltanto relative [1].

8.° Nella scelta degli alimenti si avrà riguardo all'età, alla costituzione, al clima, alla professione e genere di vita, allo stato di magrezza o di obesità del corpo, ecc.: tutte queste circostanze devono servire di norma nel fissare il regime di ciascun individuo [2].

9.° Non basta che gli alimenti siano scelti a dovere, ma è pure mestieri che siano bene preparati, convenientemente cotti; ed è pure da aversi in considerazione che una cucinatura *ben condotta* ci fa godere di vita migliore e più lunga.

10.° Generalmente parlando non si sa mangiare; cioè a dire si mangia o *troppo*, o *troppo presto*.

11.° Le sostanze alimentari della migliore qualità e le meglio preparate non si mostrano sempre di facile digestione nell'uomo sano e temperato. Esse hanno bisogno di un necessario grado di masticazione.

12.° Mangiatori d'ogni classe, non abbandonatevi alla distrazione, e non lasciatevi dominare dall'ingordigia durante il tempo preparatorio alla digestione, altrimenti il bolo alimentare, ruvido e grossolano, renderà penosa la vostra deglutizione e più o meno dolorosa la digestione. Non vi sfugga di mente che lo stomaco non è munito di denti, e che questo viscere non ha nell'uomo la stessa organizzazione, nè la stessa energia che ha nei gallinacei. Moltissime gastriti

[1] Sebbene le qualità buone o cattive degli alimenti non siano da aversi per *assolute*, ma *relative*, pure nella loro scelta vuolsi riflettere all'origine loro e al modo con cui vengono preparati.

[2] Vuolsi pure avere in considerazione la quantità del succo gastrico che, per la presenza degli alimenti, viene secreto dalle glandole esistenti alla superficie interna del ventricolo. I chimici ammettono in detto succo un principio particolare, da Swann e da Muller detto *pepsina*, e al quale i fisiologi accordano il potere di gonfiare dapprima, poi di disaggregare le materie alimentari che vengono introdotte nello stomaco. Fa mestieri però che la pepsina si trovi in compagnia all'acido lattico, che pure esiste nel succo gastrico, perchè segua il gonfiamento delle sostanze alimentari.

e gastralgie sono dovute ad un'imperfetta mastificazione, e ne sia prova che la maggior parte guariscono mediante l'unica cautela usata dai malati di triturare meglio gli alimenti.

13.° A ben triturare gli alimenti occorrono buoni *denti;* abbiate cura pertanto di conservare questi piccoli organi, che servono in oltre di ornamento alla bocca e di possenti ausiliari ad una bella pronuncia.

14.° È savia cautela quella di ripulire ogni mattina i denti con uno spazzolino molle, formato di peli di tasso, e di sciacquarsi più volte nel corso della giornata la bocca con acqua pura.

15.° Non basta pulire i denti anteriori, ma fa mestieri spingere lo spazzolino fino ai grossi molari posteriori.

16.° Togliete ogni traccia di mondiglia, ma abbiate cura di non staccare la punta conica delle gingive che divide e congiunge i denti; non accontentatevi di procedere a diritta ed a sinistra, ma rivolgete dolcemente lo spazzolino dall'alto al basso e viceversa. Dico *dolcemente*, perchè le confricazioni eseguite con troppa forza o con una spazzola ruvida non tarderanno a determinare uno scalzamento dei denti, altrettanto nocivo quanto doloroso.

17.° Per le gingive che al minimo contatto emettono sangue non adoperate che una piccola spugna, o soltanto dell'acqua.

18.° Siate cauti nell'usare polveri dentifricie, le quali imbiancano, è vero, lo smalto, ma sempre a danno della sua solidità [1]. Non conviene eziandio dimenticare che lo smalto

[1] Il dottore Devay, nella sua *Igiene delle famiglie*, raccomanda la seguente formola, come quella che riunisce i vantaggi proprii ad un cosmetico di questa natura, di pulire perfettamente i denti e di fortificare le gingive:

Polvere di carbone vegetale. . . .	16	grammi
Solfato di chinino.	1	—
Magnesia calcinata.	6	—

Mescolato il tutto, perchè sia ridotto in polvere finissima, se ne strofinino i denti con acqua tiepida. Vedi altresì il *Dentista della gioventù*, del Duval.
L'A.

è una specie di tempera provvidenziale che rende i denti più belli, più duri e meno facili ad alterarsi al contatto dell' aria.

19.° A tali sollecitudini voglionsi aggiungere quelle reclamate dalle vicissitudini atmosferiche; come pure si avrà cura di non soggiornare in luoghi dominati da correnti d' aria, e di non portare che calzamenti perfettamente asciutti.

20.° Evitate l'abuso della pipa, dei liquori spiritosi e dei condimenti acri ed alcalini, non che la mala pratica di bere freddo subito dopo aver mangiato la zuppa bollente.

21.° Infine, la masticazione dei corpi troppo duri, l'azione di rompere le noci co' denti, sono imprudenze delle quali dovete guardarvi se vi sta a cuore di conservare sì dilicati e preziosi istrumenti.

22.° L' abitudine non essendo che un bisogno contratto per la ripetizione regolare dei medesimi atti, la sensazione della fame e della sete si riproduce due, tre o quattro volte al giorno, a seconda dell' appetito e più ancora dell' imperiosità della consuetudine contratta. A proposito della sete, non imitate certi Orientali, massime i Mussulmani, i quali non bevono che dopo avere mangiato: bevete durante e dopo il pasto, ma di rado tra l'uno e l'altro pasto.

23.° Quanti pasti si avranno da fare nelle ventiquattr' ore? quale quantità di alimento prendere in ognun di essi? A tali domande non si saprebbe dare una risposta positiva, in quanto che vi ha differenza di capacità, di energia e spesso di capricciosa esigenza nei diversi ventricoli. Il più ragionevole consiglio che si possa dare è la massima triviale, ma assai morale ed igienica, di Molière e di Beaumarchais: « Si mangi per vivere, e non si viva per mangiare. » Dunque quegli solo sa vivere che non mangia più di quanto esige l' appetito, e sa astenersi quando comincia a sentirsi sazio. Considerati gli alimenti quali rimedii a mantenere la vita, devono essere usati con moderazione, chè altrimenti si tramutano in agenti di più o meno distruzione: infatti se un regime *soprabbondante* produce la pletora e congestioni dannose, un regime *insufficiente* cagiona ben presto debolezza, dimagramento,

pallidezza ed infine povertà di sangue, con tutte le tristi conseguenze [1].

24.° In quanto agli uomini di studio, sì disposti all'inappetenza, sarà bene che facciano precedere al pranzo una passeggiata all'aria libera. Il difetto di esercizio muscolare scema l'appetito, laddove si mangia di più e si digerisce meglio in ragione del maggior moto che si fa.

25.° Gli adulti malati o convalescenti vogliono essere considerati per grandi fanciulli, laonde fa mestieri astenersi, il più che sia possibile, dal mangiare in loro presenza. Nei convalescenti in ispecie il desiderio di assaggiare certi alimenti non è molte volte in accordo colle forze del loro stomaco.

26.° Il pranzo in comune, che vorremmo vietato pei convalescenti, lo consigliamo invece per i sani; perchè l'uomo solo mangia meno, con minor piacere e digerisce men bene di quando ha pranzato sia in comune, sia in famiglia, massime ne' conviti intimi, tra eletto stuolo d'amici [2].

Poniamo fine a questi consigli col citare un passo tolto da uno dei migliori libri dopo la ***Bibbia***, vogliam dire l'***Imitazione:***

« Ecco, il cibo, la bevanda, il vestito e gli altri bisogni che riguardano il mantenimento del corpo, allo spirito fervente sono di peso.

[1] Si ricorda l'avvertimento dato da Réveillié, *che*, cioè, *lo stomaco è il protettore della salute* e, secondo un antico, *il padre di famiglia;* nè si dimentichi che il ventre pieno offusca l'intelligenza.

[2] Il dottore Gaubert, nell'eccellente suo trattato *Igiene sopra la digestione*, da noi già citato, chiama *convivialità* questo bisogno innato che ci spinge a pranzare in compagnia: è un modo di sociabilità ed una prova maggiore in suo favore di questo stato dell'uomo.

Quale compimento dei consigli precedenti, veggansi le pagine dedicate al buon gusto, nei rapporti cogli usi della buona compagnia a tavola, nell'altr'opera nostra *Théorie morale du goût*, pag. 268-280 *. *L'A.*

* In questo Trattato l'Autore ricorda di serbare a tavola un contegno decente, un aspetto onesto e molta pulitezza. Egli insegna di non mangiare nè troppo sollecitamente, nè con soverchia lentezza; di non far risuonare le posate contro i piatti; di non fare forti aspirazioni; di non pulire il naso con strepito; di non adocchiare di troppo quelle vivande che ci vanno meglio a genio; di non bere a sorsi nè con soverchia frequenza il vino; di non sciacquarsi la bocca quando si beve; di astenersi da ogni discorso di politica, di malattia e di tutto ciò che può recare tristezza o disgusto. Brillat-Savarin, nella sua *Fisiologia del gusto*, dice: « Gli animali si pascono, l'uomo mangia; ma l'uomo di spirito sa mangiare. »

» Tu mi concedi ch' io di sì fatti agi temperatamente usi, e non per affetto soverchio ne sia invescato.

» Rigettar tutto non si conviene, perocchè la natura vuol essere sostentata: procacciar poi le cose superflue e le più dilettevoli il vieta la tua santa legge, che altrimenti la carne si risentirebbe oltraggiosamente contro lo spirito.

» Fra questi estremi la tua mano, io ti prego, mi regga e mi guidi, acciocchè io non cada nel troppo [1]. »

[1] Lib. III, cap. 26.

CAPITOLO II.

DELL'ASSORBIMENTO

L'*assorbimento* è una funzione non bene conosciuta, per effetto della quale il nostro corpo succhia e mescola ai suoi umori le materie che lo circondano e quelle che sono deposte nell'interno de'suoi organi.

« La Natura, dice Frank, ha collocato all'estremità dei vasi assorbenti delle sentinelle [1] che li aprono e chiudono secondo i suoi ordini. »

Ogni parte del corpo può essere sede d'un assorbimento più o meno pronto, ciò che resta dimostrato dall'immergersi nell'acqua, dall'applicare agli occhi certi veleni, dalla morsicatura della vipera, o di un animale idrofobo; ma in nessuna parte del corpo si mostra tanto attivo quanto nel tubo intestinale.

L'assorbimento digestivo, del quale soltanto ci occupiamo presentemente, si effettua per mezzo di due specie di vasi: *i vasi linfatici* od *assorbenti*, e le *radichette venose.* I primi non assorbono che la materia grassa e succulenta degli alimenti, mentre che le vene sembrano incaricate più specialmente di attrarre le bevande, le materie coloranti e saline.

[1] Queste sentinelle non sono che le *boccucce* o *stomi* dei moderni, che trovansi alle estremità capillari dei vasi assorbenti.

A maggiore chiarezza chiameremo i vasi assorbenti degli intestini col duplice nome di vasi *linfatico-chiliferi*, perchè durante la digestione servono all'assorbimento e a condurre il chilo, mentre che dopo questo processo continuano a porre in circolo la linfa [1], come ogni altro vaso assorbente.

I vasi linfatico-chiliferi, col sussidio dei quali si compie il processo della digestione, si aprono sopra la membrana mucosa intestinale per mezzo di una infinità di piccoli succhiatoi, che si suppongono forniti di sensibilità e di contrattilità, affinchè possano ricevere o rigettare le molecole alimentari che richieggono una nuova metamorfosi.

Quando siasi introdotto il chilo nell'interno di questi piccoli vasi, detti pure vasi *lattei*, quello che è stato succhiato dalla superficie interna del duodeno e dal restante degli intestini tenui attraversa i gangli linfatici del mesenterio e va a versarsi in alcuni tronchi delle vene subclavie e jugulari interne, dove comincia a mescolarsi col sangue. Due di questi tronchi, più voluminosi degli altri, sono distinti coi nomi di *canale* o *condotto toracico* e di *grande vena diritta*. Nel canale toracico metton fine i vasi linfatici dell'addome, degli arti inferiori, del lato sinistro del torace, dell'arto superiore sinistro e della parte corrispondente della testa e del collo. La grande vena linfatica riceve i linfatici dell'arto superiore destro, quelli della parte diritta del petto, del collo e della testa.

Per tal modo, dice Brachet: « la circolazione linfatica mira: 1.° a trasportare nel torrente della circolazione venosa, sotto la denominazione di linfa, i materiali nutritizii che l'assorbimento ha raccolti dalle diverse superficie e specialmente da

[1] La *linfa* è un liquido trasparente, leggermente alcalino, solo discernibile dopo d'aver superate le radichette dei vasi entro cui si raccoglie. Progredendo attraverso a numerosi gangli, dove si elabora, essa ha termine nei medesimi vasi nei quali si porta il chilo, con cui si mescola prima di divenir sangue [*]. *L'A.*

[*] Tiedemann e Gmelin studiarono la natura chimica della linfa, e la riconobbero costituita nella maggior parte d'acqua, in cui trovarono sospese albumina, fibrina, cloruro di sodio, carbonato e fosfato di soda, una materia animale, lattato di soda ed una materia estrattiva. (Vedi Dumas, *Traité de Chim.*, tom. VIII, pag. 616.)

quella del canale della digestione; 2.° a trasformare questi materiali o elementi primitivi in materie che di più in più si accostano alla natura del sangue, per un processo che dicesi *linfoso* e che si effettua successivamente nei gangli linfatici pei quali passano i detti materiali. Per tal modo, i materiali destinati a divenire sangue soggiacciono a modificazioni successive e non repentine. »

CAPITOLO III.

DELLA RESPIRAZIONE

La *respirazione* è quel maraviglioso atto della *nutrizione* mediante il quale il chilo, la linfa ed il sangue venoso sono mutati in sangue arterioso, liquido eminentemente riparatore Questa metamorfosi digestiva si effettua nei polmoni, sotto l'influenza dell'aria atmosferica, la quale, rivivificando il sangue, ne fa all'improvviso una vera *carne liquida*.

§ I. — **Apparecchio respiratorio**

o anatomia delle funzioni.

L'apparecchio della respirazione è costituito da organi *esterni*, quali sono gli ossi, le cartilagini ed i muscoli delle pareti toraciche; e da organi *interni*, quali la trachea, i bronchi, i polmoni e le pleure o membrane sierose che li rivestono.

Il *torace* o petto rappresenta una specie di cassa ossea e cartilaginosa destinata a tutelare gli organi principali della respirazione e della circolazione, e può essere paragonato ad un cono schiacciato tanto anteriormente quanto posteriormente, arrotondato ai lati. La base sarebbe tagliata obliquamente dall'alto al basso e dall'innanzi all'indietro, mentre che la sommità troncata avrebbe la sua obliquità in verso opposto.

Le ossa che concorrono a formare il torace sono: posteriormente, le *dodici vertebre dorsali;* all'innanzi, lo *sterno;* a ciascun lato, le *dodici coste,* distinte in sette *vere* o *vertebrosternali,* ed in cinque *false* o *asternali* [1], perchè non si articolano, come le altre, collo sterno se non per mezzo di un prolungamento cartilagineo. Le ultime due coste false sono dette altresì *coste nuotanti* a motivo della loro grande mobilità.

È un grossolano errore quello di ritenere che l'uomo non abbia che undici coste a sinistra, cioè una di meno della donna [2].

Fatto riflesso agli usi cui sono destinati i muscoli, quelli del torace vennero distinti in *inspiratori,* quali sono i *scaleni,* i *sotto-claviari,* i *grandi dentati,* i *pettorali,* i *grandi dorsali,* i *dentati-posteriori-superiori,* gli *intercostali,* ecc., ed in *espiratori,* cioè i piccoli *dentati posteriori ed inferiori,* i *triangolari dello sterno,* non che i muscoli del bacino che vengono ad inserirsi allo sterno e alle coste, come i *muscoli diritti* ed *obliqui* dell'addome, ecc. In quanto al *diaframma*, il più potente motore della respirazione, è un muscolo impari, membranoso, assai largo, irregolarmente ricurvo in varie parti ed obliquamente teso alla parte inferiore del torace, che lo separa dall'addome. Le sue parti laterali e carnose sono incurvate in modo che la loro faccia superiore offre una convessità, e l'inferiore una concavità, e s'inseriscono alla faccia interna delle sei ultime coste e alle loro cartilagini. La parte media, *centro frenico* o *aponeurotico* del diaframma, rassomiglia ad un trifoglio perlaceo, il cui peduncolo sarebbe sostituito da un'incavatura. Da ciascun lato di essa partono due *gambe* o *pilastri* di questo muscolo, composte da fasci carnosi e da alcune fibre tendinose che aderiscono alle prime vertebre lombari. Il diaframma, destinato a mantenere i visceri toracici ed addominali nella rispettiva loro cavità, è naturalmente ricoperto al di sopra dalla pleura e dal pericardio;

[1] Le conosciamo anche sotto la nominazione di *coste spurie.*

[2] Questo errore popolare muove dal sapere come Iddio, dopo d'avere creato Adamo, l'abbia tratto in profondo sonno per togliere da lui una costa con cui formare Eva a sua compagna. (*Genesi,* cap. XI, v. 21 e 22.)

mentre al basso lo è dal peritoneo. Egli offre delle aperture per le quali accedono la vena cava inferiore, l'esofago ed i nervi pneumogastrici, infine dei cordoni nervosi che mettono in comunicazione i gangli toracici con quelli dell'addome. Ogni volta che questo muscolo, il quale forma una larga chiusa ad arco, si contrae, le sue fibre si raddrizzano e ne determinano l'abbassamento; laonde il petto si allarga e l'addome vien meno in capacità; egli è dunque eminentemente *inspiratore*. Tuttavia in certi casi, scemando la base del petto, muta di azione e si fa *espiratore*, come ci sarà dato di notare molti esempi nel discorrere della fisiologia della respirazione.

Del condotto aereo. — La *bocca*, le *fosse nasali* e la *laringe* formano senza dubbio il principio del canale che conduce l'aria nei polmoni; ma siccome tengono altri speciali incarichi, così abbiamo creduto opportuno di farne la descrizione più avanti.

Trachea od *aspra-arteria.* — Questo tubo, conduttore dell'aria, tien dietro alla laringe; esso termina al livello della terza vertebra dorsale, dove la sua biforcazione dà origine ai *bronchi*. La trachea è un condotto cilindrico, formato da cerchi cartilaginosi, incompiuti posteriormente, sovrapposti gli uni agli altri e ritenuti da una membrana fibrosa. Il prolungamento della membrana, che tappezza internamente la bocca, presenta molti follicoli mucosi, che sono destinati ad umettarli e ad agevolarne la flessibilità.

I *bronchi* (da *βρογχος*, gola) rappresentano in oggi i due tubi fibro-cartilaginosi emergenti dalla biforcazione della trachea. S'allontanano l'uno dall'altro ad angolo quasi retto, e vanno ad insinuarsi nel polmone, dove si suddividono prima in due o tre rami, che si biforcano alla loro volta, e le cui ultime diramazioni terminano per comunicare collo vescichette polmonari.

Polmoni. — Sono così chiamati quei due organi spongiosi, vescicolari, di poca densità, che occupano la cavità del petto, di cui seguono i movimenti, e son destinati a modificare del continuo l'aria ed il sangue che vi concorrono.

Nemesius, medico del IV secolo, caratterizzava rettamente i polmoni dicendoli *carne spumosa*.

La forma generale dei polmoni è di un cono irregolare, la cui base è volta al basso e l'apice superiormente. Più breve, ma più largo, il polmone destro si trova diviso in tre lobi ineguali mediante due scissure oblique; il polmone sinistro non ha che due lobi ed una scissura.

Questi organi sono divisi tra loro da una tramezza membranacea, detta *mediastino;* ma sono tra loro riuniti dai bronchi, che s'insinuano nel loro tessuto ramificandosi all'infinito. Lo stato spongioso e la leggerezza dei polmoni muovono dalla presenza di innumerevoli cellule aeree, che comunicano le une colle altre. Queste cellule, dette *vescichette polmonari*, ricevono le estremità delle ramificazioni dei bronchi, dei vasi e dei nervi, e concorrono a costituire una magnifica reticella tutelata per ogni dove da un involucro diafano.

I polmoni, come organi respiratori, non si mostrano attivi che al momento della nascita. Durante i nove mesi di vita intra-uterina rimangono perfettamente inattivi; ma una volta cominciata la loro azione, non cessa che colla morte [1].

Pleure. — Le *pleure* sono due membrane sierose, sottili, trasparenti, perspirabili, che tappezzano l'interno delle pareti toraciche e si ripiegano sopra ciascun polmone. Ogni pleura forma un sacco senza apertura, la cui faccia interna, in contatto con sè stessa, esala del continuo un liquido sieroso, mentre che la faccia interna aderisce alle coste e ai polmoni; per cui vengono distinte in *pleura costale* ed in *pleura polmonare.*

Dalla ripiegatura delle due pleure, tanto anteriormente che posteriormente sopra la linea mediana, risulta il *mediastino*,

[1] I polmoni, che nell'adulto sano sono di un bigio rosso screziato in nero, pesano a un di presso 1/35 del totale del corpo, ed offrono una particolarità nel loro peso specifico che muove dall'avere o no funzionato l'atto respiratorio. Infatti, nel feto che non ha respirato essi precipitano al fondo dell'acqua quando vi vengano immersi; viceversa se l'individuo ha goduto un solo anelito di vita extra-uterina, questi organi vi galleggiano. Questo fatto torna nel più dei casi del più alto momento e vuol essere preso, coi debiti riguardi, in seria considerazione da chi è chiamato a giudicare se un feto abbia o no goduto di vita extra-uterina. I polmoni poi diversificano per riguardo al sesso, perchè nella donna si mostrano di minore volume ed alquanto più allungati a paragone di quelli che spettano all'uomo.

tramezza membranacea che divide il petto in due parti, l'una a destra, a sinistra l'altra. Il mediastino, così formato da una doppia membrana, si estende dalla colonna vertebrale alla parte posteriore dello sterno. Lo spazio triangolare che s'incontra presso quest'osso dicesi *mediastino anteriore;* nel feto è ivi allogata in alto la glandola timo, mentre inferiormente vi si trova il tessuto cellulare adiposo, che comunica con quello del basso ventre. La parte media del mediastino è occupata dal cuore, dal pericardio e dall'origine dei grossi vasi. Verso la colonna vertebrale vi ha un altro spazio triangolare, nel quale si trovano l'esofago, la vena azigos, il canale toracico, il termine della trachea e l'origine dei bronchi; il quale spazio costituisce il *mediastino posteriore* [1].

Dell'aria atmosferica. — Subito dopo la descrizione organografica degli istrumenti respiratori, devesi tenere parola dei caratteri più essenziali dell'aria, che è avuta ad alimento per eccellenza, avvegnachè senza di essa la nutrizione non si compirebbe e la vita cesserebbe in breve.

L'aria riveste la terra di uno strato medio di sessanta chilometri di spessore, ed è questo strato d'aria che forma ciò che dicesi *atmosfera* e da cui siamo circondati. Questa *sfera di vapori* esercita del continuo sopra tutte le parti del nostro corpo una pressione tanto più notevole in quanto noi ci troviamo in un'altezza minore. Il barometro dimostra infatti che la pressione dell'aria alla superficie della terra può far equilibrio ad una colonna di mercurio di 76 centimetri; e che più si ascende sopra una montagna, più la pressione scema e gli strati atmosferici si rendono meno densi e numerosi. Il peso dell'aria sopportato da un uomo fu valutato a sei mila chilogrammi e più; ma ciò non vale a sturbarne i movimenti, perchè nelle varie parti del corpo si contengono i fluidi elastici che contrabilanciano questa pressione operando in verso diametralmente opposto.

[1] Rileva avvertire come il *mediastino anteriore* si tenga in una direzione obliqua da sinistra a destra, mentre il *mediastino posteriore* si mostra più perpendicolare. Le pleure danno luogo, nella parte inferiore, ad un prolungamento triangolare, che comincia al diaframma e si attacca al margine posteriore del lobo inferiore del polmone. Questo prolungamento fu detto *legamento destro e sinistro* del polmone.

L'aria atmosferica è un fluido invisibile perchè emergente da piccole masse, inodoro, insipido, pesante, compressibile e al sommo elastico. Consta di 79 parti di gaz azoto e di 21 d'ossigeno, e vi si rinvennero alcune tracce di gaz acido carbonico, come pure, in proporzioni variabili, di vapore acqueo [1] e di fluido elettrico. Molte materie, che si volatilizzano dalla superficie della terra, concorrono a rendere più complicata la sua costituzione, il che torna sempre di danno all'atto respiratorio. Per ciò che spetta alle indicate proporzioni d'ossigeno e di azoto, esse sono essenziali: un eccesso di ossigeno, principio attivo dell'aria, varrebbe a consumare la vita; una sovrabbondanza d'azoto, principio stupefaciente, produrrebbe ben presto la soffocazione [2].

§ II. — **Fisiologia della respirazione.**

Sotto la duplice influenza del nervo pneumo-gastrico e del gran simpatico, la *respirazione* o *digestione polmonare* si effettua in due tempi molto brevi, durante i quali si opera, come fu avvertito più sopra, la metamorfosi del chilo, della linfa e del sangue venoso in sangue arterioso, che venne sì mirabilmente detto da Bordeu *carne fluida*. Nel primo tempo, l'aria entra nel polmone, laboratorio vivente che si appropria la parte riparatrice di questo fluido: questo tempo dicesi *inspirazione;* nel secondo tempo, l'organo rigetta il

[1] La presenza del vapore acqueo nell'aria atmosferica è di assoluta necessità, in quanto che se l'aria che noi respiriamo è soverchiamente secca, tutto l'organismo ne risente; il che prova che la respirazione è viziata e che i suoi prodotti sono per conseguenza alterati; ed è a lamentare che nelle esperienze eudiometriche si faccia ben poco conto dello stato igrometrico in cui si trova l'aria atmosferica, in quanto che è a pensare che una tale condizione non riesca indifferente nel grand'atto della respirazione.

[2] Più diligenti indagini non ha guari istituite hanno dimostrato che l'aria è il risultato di un miscuglio rappresentato da parti 23,10 d'ossigeno e 76,90 di azoto, astrazione fatta del vapore acqueo, di un poco di gas acido carbonico e di alcune tracce di gas idrogeno in essa contenuti. Calin poi sarebbe d'opinione che vi sia nell'aria una certa quantità di iodio, ma ciò non è fin qui concludentemente provato.

residuo aereo improprio alla nutrizione, e si chiama *espirazione* [1].

Meccanismo della inspirazione. — Perchè l'aria esterna, introdotta per la bocca, per le fosse nasali, per la laringe, per la trachea e pei bronchi, possa farsi strada più agevolmente nelle vescichette polmonari, fa mestieri che la cavità del petto ingrandisca e che i polmoni si dilatino per un movimento simultaneo. Ciò avviene precisamente nel primo periodo della respirazione. In fatti, per l'azione combinata dei muscoli inspiratori, si veggono le coste abbassarsi ed allontanarsi dall'asse del corpo, e lo sterno fare un piccolo movimento di leva che trae la sua estremità inferiore all'innanzi e all'alto. D'altra parte le porzioni carnose del diaframma si abbassano contraendosi, sicchè i visceri addominali sono spinti all'innanzi e al basso. Il petto è liberamente mosso in tutti i versi, ed i polmoni, contigui alle sue pareti, tengono dietro graduatamente a questa dilatazione; una colonna d'aria si precipita allora nel vôto che interviene, riscaldandosi ed umettandosi negli andirivieni sì bene disposti del suo canale mobile.

Giunta l'aria nelle vescichette polmonari per dei tubi e in volumi sommamente esili, essa vi soggiorna per alcuni secondi, e subito il sangue nero o venoso, col quale viene a contatto, è tramutato in sangue arterioso, vermiglio e spumoso. Che cosa avviene in questi brevi istanti? L'aria ed il sangue venoso si sono scambievolmente decomposti [2]. Nell'entrare che fa l'aria atmosferica nel polmone, essa contiene, sopra 100 parti, 79 di azoto, 20 o 21 di ossigeno con alcuni atomi di carbonio [3]. Nell'uscire, essa conserva bensì le 79 parti di azoto, ma non ne ha più che 18 di ossigeno, e le tre parti che

[1] La *respirazione* pertanto, se male non ci apponiamo, vuol essere definita, con Raspail (*Nouveau système de Chimie organique*, § 1962), per l'aspirazione dell'aria esterna e l'espirazione dei prodotti dell'aspirazione che sono inutili all'elaborazione dei tessuti.

[2] Rigorosamente parlando, l'aria non si decompone, perchè non risulta già d'una chimica combinazione dell'ossigeno coll'azoto, ma da una semplice mescolanza degli avvertiti due principii indecomponibili.

[3] Il carbonio puro non si trova nell'aria atmosferica, ma vi esiste chimicamente combinato coll'ossigeno sotto forma di gas acido carbonico.

scomparvero sono rimpiazzate da una quantità equivalente di acido carbonico, che è il rappresentativo della *vera escrezione polmonare* [1].

Gli è dunque alla miscela dell'ossigeno col sangue venoso che vuol essere attribuita la formazione del sangue arterioso o nutritizio. Per ciò che concerne il vapore acqueo che s'incontra nell'aria espirata, esso deriva, come l'acido carbonico, dal sangue che attraversa il polmone; per questo egli ebbe a ricevere la denominazione di traspirazione polmonare, ed è l'umidità del nostro alito che appanna i corpi freddi sopra i quali si deposita.

I fisiologi attribuiscono questa metamorfosi all'esalazione delle materie straniere, delle quali il sangue si è caricato nel decorso della circolazione, e all'assorbimento dell'ossigeno per parte dai vasi linfatici. Di ben altro avviso di codesto, che ha per favoreggiatori Haller e Chaussier, sono i chimici, i quali pensano che il cambiamento seguìto nel sangue venoso sia procedente dalla subitanea combustione del suo carbonico e del suo idrogeno per opera dell'ossigeno contenuto nell'aria inspirata: operazione di cui i polmoni rappresenterebbero in qualche modo il laboratorio, e che da essi vien riguardato ad un tempo quale causa produttrice del calore animale [2].

[1] L'ossigeno che viene sottratto all'aria atmosferica, inspirata per l'atto del mirabile processo della respirazione, non solo si combina al carbonio per dare origine al gas acido carbonico che viene espirato, ma eziandio chimicamente si lega all'idrogeno per generare l'acqua, che pure si rigetta per l'espirazione. Severi studii fatti sopra l'atto respiratorio avrebbero dimostrato che l'uomo espira ogni ventiquattr'ore, sotto forma di gas acido carbonico, un volume che equivale a circa 450 litri.

[2] Chi si farà a por mente alla chimica costituzione del sangue venoso e alla mescolanza che interviene con questo del chilo e della linfa, non senza omettere la loro composizione elementare; e chi si darà pensiero di raffrontare queste risultanze colle altre ottenute dall'analisi del sangue arterioso, verrà certo nell'opinione che il processo di tramutamento del sangue venoso in arterioso segue, con qualche probabilità, nel modo avvisato dai chimici. Gli è vero che ciò non verrebbe a dare contezza della genesi del calore animale; ma tuttavia se devesi abbracciare, sempre però con riservatezza, una qualche ipotesi, in senso nostro dovrebb'essere quella ammessa dai chimici.

Il più celebre chimico di cui si onora l'Inghilterra, l'illustre Davy, non si tenne però dal confessare a Lordat e ad Anglada « che dopo due anni di studii adoperati per venire a conoscere la causa del calore animale, pervenne a riconoscere che quella poggiata sopra l'ossigenazione del sangue era una pura e gratuita ipotesi; che questo fenomeno non muove da alcuna legge fisica o chimica, ma che prova come vi intervenga attivamente la vitalità. » In onta quindi delle più coscienziose indagini, la causa che genera il calore animale è tuttavia ignorata, e solo rimane alla scienza il fare assegnamento sopra le diverse cause che la modificano.

Meccanismo della espirazione. — Tosto che i muscoli inspiratori, i quali servono a dilatare il petto, hanno cessato di agire, i muscoli espiratori si contraggono, ed allora le coste si abbassano, gli spazi intercostali si restringono ed il diaframma s'innalza; indi le pareti del petto, comprimendo in tutti i versi i polmoni, ajutano questo viscere, naturalmente elastico, a liberarsi dall'eccesso d'aria tanto consumata quanto modificata per la conservazione della vita.

L'inspirazione e la espirazione vengono separate da un intervallo equivalente alla durata dei loro tempi. In questo periodo di inazione respiratoria del polmone continua tuttavia l'elaborazione e l'assorbimento della piccola quantità d'aria sfuggita all'azione respiratoria e rimasta in serbo entro i numerosissimi lobuli di cui risulta costituito il suo tessuto.

La respirazione avviene del tutto identica nei due sessi? No. Serres giunse a provare che gli uomini respirano sopra tutto pei lobi *inferiori*, come appare dal movimento dei muscoli addominali, mentre la donna respira piuttosto per mezzo dei lobi *superiori*, come sarebbe dimostrato dall'elevazione e dall'abbassamento precipitati del suo petto in tutte le violenti emozioni. Guidato da questa considerazione, il medico pratico può nelle malattie di petto formarsi un giudizio ben diverso per ciascuno dei due sessi in ragione della sede dell'infiammazione che è chiamato a giudicare. Così, in quel medesimo caso in cui l'uomo si troverebbe agli estremi, la donna non avrebbe quasi bisogno di medico; mentre in tal altro

caso in cui la donna dovrebbe soccombere, l'uomo sarebbe quasi sicuro della sua guarigione.

Fenomeni dipendenti dalla respirazione. — Non vogliamo omettere di parlare di certi fenomeni respiratorii, dei quali alcuni si legano meglio alla *inspirazione*, come il *fiutare*, lo *sbadiglio*, il *sospiro*, il *singhiozzo;* altri alla *espirazione*, come la *parola*, il *fischio*, il *soffiare*, lo *sternuto*, la *tosse*, la *espettorazione;* mentre che altri risultano dalla combinazione di questi due tempi, come il *russare*, il *ridere* e il *singulto*, che è una specie di sospiro spasmodico ed involontario.

Fiutare. — Volendo attrarre nelle cavità o fosse nasali le molecole odorose di un corpo, si chiude la bocca e i muscoli inspiratori si contraggono, facendo col naso una forte inspirazione, talvolta anche violenta e sonora. Questa inspirazione per le narici dicesi *fiutare.*

Lo *sbadiglio*, così detto dal latino *balare*, belare, consiste in una grande, forte, lunga ed involontaria inspirazione, susseguita da sonora e protratta espirazione. Questo movimento spasmodico, accompagnato spesso da uno smisurato aprirsi delle mascelle e ben anche da stiramenti, d'ordinario è preceduto da una sensazione di molestia alla regione dello stomaco, non che dei muscoli della respirazione e della masticazione. Si crede che lo sbadiglio sia cagionato da un imbarazzo nella circolazione polmonare, e si tentò di dare ragione della sua influenza contagiosa per un intimo ricordo di ben essere che produce nello sbarazzare la parte diritta del cuore. I motivi che più spesso inducono lo sbadiglio sono: la noja, la fatica, la fame, il bisogno di dormire, i suoni monotoni, infine l'imitazione, massime in una riunione poco animata. In onta però dell'alleviamento fisico o morale che può seguire allo sbadiglio, l'educazione richiede che quando ci troviamo in società si dissimuli con accortezza quest'atto fisiologico, avuto in generale come spiacevole ed indecente.

Il *sospiro* è una inspirazione lunga e lenta, mossa dal bisogno di far penetrare nel petto una grande massa d'aria, affine di ristabilire l'equilibrio tra la circolazione e la respirazione. Se i sospiri che avvengono nelle malattie febbrili accennano d'ordinario un patimento dannoso negli organi del

petto, quelli che intervengono nel decorso abituale della vita non palesano che inquietudine o timore; essi hanno lo scopo di alleviare un cuore gravato di troppo.

È detto *singhiozzo* il rumore istantaneo cagionato dalla spasmodica contrazione del diaframma e dal simultaneo stringimento della glotide al momento in cui l'aria vi s'introduce. La causa più frequente di questo fenomeno è una grande distensione dello stomaco, dopo un pasto copioso o preso con soverchia precipitazione.

Il singhiozzo è un sintomo assai pregiudicievole nelle infiammazioni violenti dell'addome e nell'ernia strozzata, e bene spesso il sinistro precursore dell'agonia.

L'atto del *fischio* è per lo più dovuto alla espirazione. Le labbra portate all'innanzi vengono increspate in modo da lasciare tra loro un'apertura stretta per la quale l'aria viene spinta con forza, sicchè dalla vibrazione si produce il fischio. Si può fischiare per inspirazione, cioè coll'attrarre a sè l'aria; ma in allora il fischio è rappresentato da un suono meno netto e meno intenso.

Anche il *soffio* è un fenomeno dovuto all'espirazione. Egli differisce dal fischio in quanto che i labbri restano più scostati, più sporgenti all'innanzi e più molli, sicchè il passaggio dell'aria è inetto a determinare lo stesso suono. Si può soffiare freddo o caldo a piacere; in quest'ultimo caso dicesi *alito.*

Lo *sternuto* è un movimento convulsivo dei muscoli espiratori e delle vescicole polmonari, pel quale l'aria, scacciata rapidamente, va ad urtare con rumore le pareti tortuose delle fosse nasali, trascinando le mucosità che tappezzano la membrana pituitaria. Lo sternuto accompagna il catarro nasale o corizza, e precede d'ordinario l'eruzione della rosalia. È avuto a segno di buon augurio quando sopraggiunge al declinare delle malattie acute, e dicesi allora che il malato chiede di uscire dallo spedale. L'augurio che si fa ad un individuo che sternuta col *Dio vi benedica, Dio vi assista,* muove da una malattia epidemica in cui lo sternuto accennava un prossimo fine.

La *tosse* è una conseguenza di espirazioni corte, e qualche volta con scosse, in cui l'aria determina un suono particolare

dovuto al chiudimento momentaneo o al solo restringimento della glottide. L'aria così trattenuta fugge dappoi con maggiore rapidità, trasportando al di fuori le mucosità riunitesi nei varii punti delle parti per le quali l'aria percorre. La tosse del crup e la tosse canina [1] differiscono grandemente da tutte le altre tossi, sicchè un orecchio esercitato le riconosce facilmente. I dolori ai fianchi, che sopravvengono dopo forti accessi di tosse, dipendono dalla scossa violenta impressa al diaframma e ai muscoli espiratori dell'addome. La tosse è costantemente prodotta dalla irritazione diretta o simpatica della membrana mucosa che tappezza le vie aeree; il suo scopo è di espellere corpi inutili alla vita. La tosse si distingue in secca ed in umida, a seconda che sia accompagnata da catarro.

Espettorazione, sputare, sputacchiare. — Il vocabolo *espettorazione* non vuolsi riferire alla materia espettorata, ma all'azione di espellere dal petto *(ex pectore)* le materie che vi si sono riunite e che impediscono il giuoco del soffio polmonare. Lo *sputare* sta nell'emettere fuori soltanto le materie raccoltesi nella faringe e nella laringe. Compimento dei due precedenti atti è lo *sputacchiare*, il quale consiste nell'azione in cui le guancie, la lingua e le labbra concorrono a rigettare più o meno lontano i prodotti dell'espettorazione e dell'esputazione, colle quali non è da confondere.

Russare. — Questo fenomeno ed il successivo sono determinati dai due tempi della respirazione. Il russo consiste in fatti nel suono rauco che si fa intendere nel fondo della bocca e nelle fosse nasali di chi dorme o dell'apopletico, durante i movimenti di inspirazione e di espirazione.

Il *riso* non è che un gonfiamento dei muscoli della faccia e delle labbra, accompagnato da un giro di espirazioni brevi, incomplete e più o meno sonore, che si succedono ad una lunga inspirazione. Se il riso è smodato, i muscoli del bassoventre si fanno dolorosi alla loro inserzione esterna, ciò che obbliga quello che ride a *tenersi le coste.* Se il riso è prolungato, la stasi del sangue venoso induce il turgore cere-

[1] Da noi è pur detta *tosse asinina, tosse convulsiva.*

brale, il colore violaceo alla faccia, con minaccia di apoplessia; d'onde deriva l'espressione di *ridere fino al deliquio*. Nei casi, per altro molto rari, di *riso smodato* susseguito dalla morte, questa è dovuta all'apoplessia, o alla rottura del cuore o di qualche grosso vaso.

« Il riso dell'idiota non presenta alcun pericolo, dice il professore Rostan. Quello che sopraggiunge nel decorso di malattie acute cerebrali o delle meningi è fatale, ma infinitamente meno nell'isteria, nell'ipocondria, nella mania. »

Sintomo frequente d'infiammazione del diaframma e delle malattie atassiche, il *riso sardonico* è una sorta di contrazione spasmodica delle labbra e delle guancie, e fu chiamato così perchè lo si osservò, dicesi, negli individui che mangiavano una specie di ranuncolo comune in Sardegna.

Il riso è un'espansione del cuore, e veste due caratteri: l'uno di gioja benevola; l'altro di soddisfazione maligna, burlesca; e convien confessare che quest'ultima specie di riso è la più frequente.

Vi son modi di ridere sì affettati o sì clamorosi che valgono ad impedire la gioja: il riso dev'essere franco e moderato, massime quando ci troviamo in buona compagnia.

Se il riso spetta soltanto all'uomo, le lacrime sono il retaggio di ogni essere che soffre, anche di Dio: il Salvatore non rise mai, ma fu veduto piangere.

In quanto al *sorridere*, ora accenna un maligno burlarsi di alcuno, ora uno sprezzo più o meno contenuto dagli usi della buona società; più spesso ancora annuncia una dolce soddisfazione, un contento libero od associato a melancolia: esso è sopra tutto la commovente espressione della tenerezza materna [1].

Si è osservato che dopo il secolo XVI il riso di schietta gioja ha scemato di molto in Europa. È certo che dall'epoca dei predicatori di Cromwell la *vivace Albione* divenne il soggiorno dello *spleen*. Estendendo sopra questo paese un denso velo di tristezza, il puritanismo condusse il maggior numero de' suoi poeti a piangere, a gemere o a bestemmiare. Da un

[1] Vedi in fine del volume la nota D intorno al *ridere* e al *sorridere*. *L'A.*

altro canto, l'antica gajezza germanica, soffocata dalle sataniche predicazioni della riforma, non venne certo rianimata dai tenebrosi trovati della filosofia alemanna.

In Svizzera, Haller ha potuto riconoscere che nei cantoni rimasti fedeli al cattolicismo gli individui conservarono nel linguaggio e nella fisonomia loro una gajezza espansiva che era scomparsa nei cantoni protestanti.

Per riguardo ai Francesi, sebbene abbiano perduto della naturale e gioviale loro gajezza, essi non cessano tuttavia dal ridere e scherzare di tutto e per tutto, perfino innanzi all'inimico.

§ III. — **Igiene della respirazione** *(circùmfusa).*

Essendo l'aria il più indispensabile tra tutti gli alimenti, si dovranno avere le maggiori sollecitudini per sceglierla e per conservarla di buona qualità [1]. Noi la studieremo pertanto sotto il triplice aspetto della sua purezza, della sua temperatura e del suo peso.

Purezza dell'aria. — Abbiamo parlato precedentemente della composizione dell'aria, e si disse che l'ossigeno rappresentava il principio vitale, l'azoto il principio moderatore. Per una mirabile previdenza, questi due gas, di natura sì diversi, non sono combinati chimicamente nell'aria. Da Dio vennero disposti allo stato di semplice mescolanza, che permette loro di separarsi ogni volta che l'atto respiratorio lo richiede.

Per conservare l'aria nello stato di purezza e colle sue proprietà riparatrici vi ha un mezzo molto semplice, quello

[1] L'aria atmosferica che ci circonda non solo viene introdotta ed espulsa dall'organismo vivente per le vie aeree, ma essa s'insinua eziandio ed esce per ogni punto della sua superficie; e siccome non vi resta nella qualità di atmosfera, ma si solidifica per servire all'accrescimento del tessuto e allo sviluppo degli organi, così, dovendola avere per vero alimento, voglionsi adoperate non solo le medesime cautele, ma ancora delle maggiori nella sua scelta, perchè è un alimento che del continuo viene portato nell'interno dell'organizzazione.

di rinnovarla spesso. Una tale precauzione igienica non è solo utile, ma indispensabile, perchè la respirazione animale, la combustione dei varii corpi della natura tendono incessantemente a scomporla e a tramutarla da aria vivificante in un miscuglio più o meno deleterio.

Ad ogni nostra respirazione, l'aria atmosferica cede una parte del suo ossigeno e riceve in cambio una certa quantità di gas acido carbonico. Che avverrebbe se questo cambio seguisse per molto tempo in un luogo chiuso od affollato da individui? L'ematosi, o sanguificazione, si farebbe mano mano difficile; poi la progressiva deficienza di aria vitale e il continuo aumento di gas escrementizio produrebbero i fenomeni dell'asfissia. Il rinnovellamento dell'aria è pertanto di prima necessità, massime in quegli stabilimenti dove sono assembrati molti individui [1]. E qui aggiungeremo che la purezza dell'aria, congiunta alla serenità del cielo, non può che grandemente influire sopra la serenità dell'anima.

I fiori alterano l'aria non altrimenti che gli animali; per cui si avrà cura di non tenerli negli appartamenti, massime durante la notte. Un giovane di diciotto anni, messosi a dormire in una stanza chiusa, ebbe la sciagurata idea di spargere sopra il suo letto i petali di un grosso mazzo di rose: egli fu trovato morto nel successivo mattino essendo stato colto d'asfissia nel decorso della notte.

I corpi in combustione viziano del pari l'aria, assorbendone l'ossigeno e dando origine a prodotti più o meno nocivi [2]. Di

[1] Felice Lebland ha studiato quest'argomento sotto l'aspetto igienico con una serie di esperienze da dedurre le più utili discipline. (Vedi *Annal. de Chimie et de Phys.*, 3.ª serie, tom. V.)

[2] Dalla combustione della legna, del carbone, ecc., non solo si genera gas acido carbonico, ma eziandio ossido di carbonio, il quale è deleterio, e Lebland dimostrò che un uccello muore in un'atmosfera dove vi entri 1/100 di questo ossido; e se l'opinione professata dai dotti, che l'aria atmosferica non si rende asfissiante se non quando è inquinata da 30 o 40 centesimi di puro acido carbonico, viene ogni dì contraddetta dall'osservazione, ciò move dal riflesso che nella combustione si genera, come si disse, una certa quantità di ossido di carbonio, il quale è al sommo deleterio; e basta solo che si trovi nella proporzione di 0,00,54 associato a 0,04,61 di acido carbonico per rendere asfissiante la più pura aria atmosferica.

tutte queste combustioni che avvengono senza il rinnovellamento dell'aria la più mortale è certamente quella del carbone e delle brage [1].

L'acido carbonico che si svolge in copia durante la fermentazione del vino, del sidro e della birra, espone i fabbricatori di queste bevande ad un'asfissia spesso mortale in meno di tre minuti. Gli operai che sono occupati nelle cave sotterranee, nei forni da calce e nello spurgo dei pozzi neri, possono correre un pericolo simile; sicchè non saranno mai soverchie le precauzioni a prendersi. Si sa quanto frequenti e terribili detonazioni abbiano accorciata la vita dei minatori prima della felice invenzione della lampada di sicurezza, dovuta al gran chimico inglese Davy [2].

Diremo adesso alcun che dei *miasmi*, od emanazioni malefiche che talvolta si svolgono dai corpi organici, ma la cui natura intima è tuttavia ignota. I *miasmi vegetali* si svolgono dalle acque stagnanti, massime da quelle il cui fango è zeppo di copiosi residui vegetali. Queste pantanose esalazioni producono ogni anno un gran numero di febbri intermittenti, semplici o perniciose [3], a seconda della temperatura e d'altre circostanze atmosferiche, di cui l'analisi chimica è tuttavia impossibilitata di rendere ragione. Gli asciugamenti operati in grandi proporzioni sarebbero il solo mezzo efficace per ovviare il ritorno di queste febbri, che decimano gli

[1] Dal 1836 al 1850, la cifra media annuale degli individui asfissiati dal fuoco o accidentalmente abbruciati è di 337, per la Francia soltanto.

Vedi, alla fine del volume, la nota E, intorno a' primi soccorsi da prestarsi agli *asfissiati*. *L'A.*

[2] Le esplosioni che occorrono nelle cave sotterranee procedono dalla presenza del gas idrogeno protocarbonato, che si mescola coll'ossigeno dell'aria atmosferica e dal trovarsi il miscuglio in contatto di un corpo acceso.

[3] È cosa degna di osservazione che le acque stagnanti, che producono sì spesso le febbri intermittenti coincidono quasi sempre colle epizoozie a decorso continuo. Ciò che farebbe supporre che la periodicità degli accessi febbrili esige un certo sviluppo di facoltà intellettiva si è che la febbre intermittente non si nota che assai di rado nella prima età e presso i negri, più raramente ancora negli idioti, e quasi mai nei bruti. (Vedi lo *Studio sopra la periodicità*, del dott. Teodoro Perrin; Lione 1851.) *L'A.*

abitanti di molte contrade. I *miasmi animali* sono tanto più dannosi in quanto gli individui da cui procedono si trovino assembrati in gran numero e che le costituzioni loro sieno viziate dalla miseria, dall'immondizia, non che da morali patimenti. Rispetto alle emanazioni cadaveriche, queste danno luogo a malattie che ben presto divengono mortali; per cui convien evitare di avvicinarsi a que' luoghi da cui si svolgono [1].

Gli individui che si trovano esposti all'azione di vapori minerali più o meno pregiudicevoli si studieranno di neutralizzare gli effetti di quest'assorbimento mediante una severa pulitezza, un'alimentazione sana e tonica e quelle cautele richieste per ogni genere di professione.

Peso dell'aria. — La pressione atmosferica ha la più grande influenza sopra il processo di cui ci occupiamo di presente. Se il barometro si mantiene ad un punto fisso, a 28 pollici, massimo del peso dell'aria, la respirazione si effettua con tale facilità da rendere il corpo agile, il pensiero più attivo, l'animo più ilare. Se la colonna mercuriale si abbassa di molto e repentinamente, la respirazione non tarda a rendersi affannosa, con un senso di mal essere generale, che giunge talvolta ad una certa ansietà. D'estate specialmente, per un vento di mezzodì o per l'avvicinarsi di un uragano, il difetto del peso dell'aria dà luogo ad un concorso eccessivo di fluidi alla periferia del corpo, i quali, distendendo di soverchio i vasi, i muscoli e la pelle, gettano ad un tempo le membra in un rilassamento e lo spirito nella svogliatezza [2]. Essendo l'aria più rarefatta e più leggiera sopra le montagne che in pianura, e per conseguenza anche più secca e più fredda, la respirazione vi è sensibilmente più attiva. Pertanto gli individui inclinati a malattie di petto e a congestioni cerebrali devono guardarsi dall'abitare in luoghi elevati, i quali per lo contrario si mostrano favorevoli alle costituzioni linfatiche e fiacche.

[1] Fu dietro questo principio che la legge del 1804 impose di stabilire i pubblici cimiteri lontani dall'abitato.

[2] In alcune circostanze noi diciamo che il tempo si è fatto *pesante*, ma è un errore; siamo noi che diventiamo tali perchè la pressione atmosferica è di soverchio leggiera. *L'A.*

Alla sommità delle più alte montagne la respirazione si fa talmente affannosa e la stanchezza arriva a tal segno che il pericolo più istantaneo non varrebbe a farci fare un passo più in là senza prima prendere riposo. In una nota interessante intorno a queste specie di ascensioni, il Brachet ha dimostrato: 1.° che l'anelito prodotto dal movimento sopra le alte montagne procede dal sangue più nero che giunge ai polmoni e che non trova, nell'aria rarefatta che si insinua in essi, una sufficiente quantità di ossigeno per rivivificarsi con sollecitudine; 2.° che la prostrazione muove dalla circostanza che il sangue, per tal modo men bene ematosato, non arreca più ai muscoli l'eccitamento normale di cui abbisognano per contrarsi.

Temperatura dell' aria. — Nessuno ignora che il freddo ed il caldo riescono mortali tosto che arrivino ad un grado eccessivo. Nei nostri climi, l'aria temperata di primavera e di autunno è quella che serba meglio l'equilibrio della respirazione, e fa oscillare la colonna del mercurio del termometro centigrado tra i 10 e i 20 gradi al di sopra dello zero.

Il freddo del verno è fatale alle due estremità della vita, mentre che nell' adulto, favorendone la respirazione, aumenta l'attività digestiva e conseguentemente la potenza muscolare. Più dilatata e meglio rarefatta, l'aria calda dell'estate contiene minor quantità di principii vivificanti; e perciò i polmoni funzionano allora con maggiore sollecitudine, affine di poter compensare, con più frequenti respirazioni, ciò che manca alla qualità assimilatrice dell' aria assorbita.

Se il clima de'paesi meridionali è più omogeneo alle costituzioni nervose e biliose, lo è ancora meglio ai linfatici: egli contribuisce possentemente alla guarigione di certe malattie scrofolose e giova a tenere in qualche modo in freno i progressi della tisi polmonare [1].

[1] Uno studio della costituzione atmosferica dell'aria spettante ai paesi meridionali con quella delle acque potabili verrà forse a spargere non poca luce sopra l'idea annunziata da Catin della presenza dell'idio nell'una e nelle altre; e a seconda della quantità del detto metalloide sarà possibile dar ragione dei fatti ricordati dall'Autore.

Discorrendo dell'aria atmosferica, non possiamo omettere di dire alcun che delle *abitazioni* che sono destinate a guarantirci dalle sue intemperie. Quando si sceglie un'abitazione, la prima cautela da avere è di fissarla lontano da tutti quei luoghi capaci di spandere infezioni, come sono le paludi, le fogne, i letamai, i macelli, gli spedali, gli anfiteatri anatomici. Secondariamente, per evitare l'umidità, causa d'un numero sì grande di malattie tanto nelle città quanto nelle campagne, sarà a preferirsi una casa fabbricata da qualche anno, sopra cantina, e le cui finestre, in un numero conveniente, guardino a mezzodì.

Perchè nelle grandi città, la popolazione agiata inclina costantemente a portarsi verso *ovest*, abbandonando il lato opposto agli industriali? Egli è da attribuirsi a ciò, che quello tra tutti i venti che fa ascendere di più la colonna barometrica è il vento *est*, mentre quello che la abbassa di più è l'altro che spira da *ovest;* per cui quando soffia quest'ultimo vi ha l'inconveniente che esso porta sopra i quartieri che si trovano all'*est* tutti i gas deleterii che incontra nel suo tragitto. Così nelle utili *Considerazioni sopra la salubrità dei diversi quartieri di una città*, Junot ebbe a stabilire che:

1.° Coloro che hanno la libertà della scelta, massime quando sono dotati di una salute dilicata, devono abitare all'*ovest* della città;

2.° Per lo stesso motivo si avranno a circoscrivere all'*est* tutti gli stabilimenti dai quali si emanano vapori o gas nocivi;

3.° Fabbricando una casa tanto in città quanto in campagna, devesi fissare all'*est* la cucina e le sue dipendenze, da cui possono elevarsi e spandersi negli appartamenti delle emanazioni nocive o solo spiacevoli.

Chiuderemo quest'argomento relativo alle abitazioni col raccomandare che vi sia il maggior ordine e pulitezza. Quest'ultima sopra tutto, tanto utile ne'tempi ordinarii, riesce indispensabile quando domina qualche epidemia [1].

[1] Vedi alla fine del volume, nota F, l'istruzione del consiglio di igiene del dipartimento della Senna, rispetto al modo di assicurare la salubrità delle abitazioni.

« Allo scopo di antivenire le funeste conseguenze del cólera, è da raccomandare in tutti i villaggi di rinunciare al sistema d'incuria e di immondizia che si rimprovera continuamente agli abitanti delle campagne. Nell'interesse generale di salubrità, per essi e pel loro bestiame, torna indispensabile di pulire frequentemente le stalle, lavare i pavimenti e le mangiatoje, aerearle più dell'ordinario, aumentare lo strame, raccogliere ed asportare il letame, dar corso alle acque stagnanti, asciugare le cloache, rimuovere tutte le cause d'infezione, spurgare gli stagni e le fontane pubbliche.

» A maggiore ragione, conviene tener pulito l'interno delle abitazioni, regolare il modo di vivere, rinunciare all'uso soverchio del vino e dei liquori spiritosi, evitando le occasioni nelle quali si ha la mala pratica di abusarne: non si mangeranno frutti immaturi o cattivi; si terrà conto d'ogni sintomo che accenni ad uno sconcerto nelle funzioni della vita; si chiamerà sollecitamente il medico, del quale non può che lodarsi lo zelo; e là dove si ha la fortuna di avere le *Suore della carità*, s'invochi il soccorso di quelle donne ammirabili, che in ogni tempo e dovunque giustificano sì bel nome da loro assunto: nome sacro che, al cospetto di Dio come a quello degli uomini, racchiude in sè ogni elogio e forma il più bel monumento alla pubblica riconoscenza.

» Innanzi tutto fa d'uopo rialzare il morale dei campagnoli. Se ne sono veduti alcuni (in piccolo numero per verità) abbandonare il loro domicilio, fuggire dalle case, osare appena di toccare i loro malati, e allontanarsi dal paese natio per allogarsi altrove, portando seco il terrore di un male che (non vuol essere dimenticato) colpisce di preferenza e con maggior successo coloro che lo temono, che non gli altri che hanno l'energia di combatterlo [1]. » (*Discorso del signor Du-*

[1] Nelle grandi calamità il prudente coraggio del medico, del sacerdote e delle rappresentanze comunali giova a mantenere nel desiderato grado di elevatezza il morale del pubblico; e io stesso nella moria colerica del 1836 in ispecie ebbi a convincermi di quale e quanta influenza torni un tale elemento non solo a preservare, ma anche a minorare e a soffocare il male che minaccia un totale esterminio. Ricorderò sempre il caso di

pin nell'occasione del Comizio agricolo del circondario di Clamecy nel 1854.)

Dal punto di vista igienico, il soggiorno nella campagna è da preferirsi a quello delle grandi città, dove l'altezza delle case, la strettezza relativa delle strade e lo spazio limitato degli appartamenti sono cause incessanti di sviluppo stentato delle popolazioni che vi sono confinate. La vicinanza di una foresta è luogo da presciegliersi, a motivo dell'ossigeno che vi si sviluppa in copia, e perchè gli alberi aggruppati formano un riparo sanitario che ci guarantisce dai venti gagliardi e da insalubri emanazioni, recate da quelle invisibili scosse atmosferiche [1]. Invero, se le persone istruite ricorderanno che si respira, termine medio, 15 volte per minuto, il che dà una somma di 21,600 respirazioni in un sol giorno, esse comprenderanno qual importanza attribuisce il medico alla salubrità dell'aria, e perchè consiglia l'aria pura dei campi a molti ragazzi e agli adulti convalescenti, anzichè l'atmosfera più o meno viziata delle grandi città [2].

La vita dei campi, così propizia allo sviluppo del corpo e alla longevità, non lo è meno alla calma dell'animo o alla cura della passioni.

un paese in cui nel breve periodo di cinque giorni vennero colti dal còlera 211 individui sopra 2000 abitanti circa. La desolazione era al colmo, perchè la rappresentanza comunale erasi sciolta, nessuna commissione di pubblica beneficenza si era formata. La sola presenza del medico, animato da caritatevole coraggio e sorretto da un vero sacerdote, valse ben presto a ridonare a quella scoraggiata popolazione il necessario grado morale, nè più si verificò caso di malattia asiatica. In sensi pressochè identici a quelli del Dupin venne dettata la nostra *Istruzione popolare sopra il còlera,* di cui furono pubblicate in Como nel 1849 due edizioni, ed in Verona la terza nel 1855.

[1] È noto che i venti servono d'ordinario a temperare il calore esterno e a purificare l'atmosfera, allontanando i miasmi che la corrompono. Giusta i calcoli della scienza, la velocità del vento, che è da 20 a 25 metri per secondo in una tempesta comune, arriva a 35 metri durante i grandi uragani. *L'A.*

[2] Se l'aria dei campi è da preferirsi a quella della città, perchè non si promuove con ogni mezzo la istituzione di Stabilimenti agricoli teorico-pratici a pro di quegli sventurati che al primo loro vagito ricevono in retaggio unicamente il bacio dell'abbandono, la miseria e il marchio del disonore per un fallo non proprio?

I *generali rendiconti di giustizia* attestano che gli abitanti delle campagne commettono, in proporzione, minori delitti d'ogni sorta a fronte degli abitanti delle città. Tuttavia non si arriverà a precisare la totalità relativa dei delitti degli uni e degli altri se non quando la statistica quinquennale li avrà ripartiti in *popolazione rurale* ed in *popolazione urbana*, e ciò per un certo numero di anni.

Intanto, sia reso onore a que' governi che si prendono ogni cura per mettere un freno alla fatale corruzione, che s'è insinuata e diffusa perfino nei casolari più remoti. « Nelle grandi città, e massime nelle capitali, dice l'abate Methivier, la corruzione, per quanto grande essa sia, può venir paragonata a' dolori di testa periodici ed inevitabili, che opprimono ma non uccidono. Nelle campagne invece la corruzione è la piaga purulenta che assale il petto; è il cancero dello stomaco che attacca e divora questo prezioso organo della nutrizione e della vita. » (Vedi negli *Studii rurali*, 1854, la difesa degli interessi materiali, morali e religiosi delle campagne [1].)

Del riscaldamento artificiale. — Durante un buon terzo dell'anno, le abitazioni non valgono da per sè sole a guarantirci dal freddo, e perciò fa uopo ricorrere alle stufe, ai camini, ai caloriferi, oppure al riscaldamento a vapore acqueo e col gas illuminante.

Le *stufe* diffondono senza dubbio molto calore; ma siccome non rinnovellano l'aria, disseccano troppo, e riscaldano più le parti medie ed elevate che le parti basse del sito in cui si trovano: esse determinano spesso vertigini, sonnolenza, secchezza nelle vie respiratorie e perfino soffocazione portata al grado di asfissia. Esse hanno di più l'inconveniente di predisporre alle affezioni catarrali, rendendole troppo impressionabili all'aria esterna.

Collocati al di fuori e al di sotto dei luoghi che debbono riscaldare, i *caloriferi* meritano questo nome perchè prov-

[1] Vogliono essere pur lette e considerate con maturo studio le belle vedute del chiaro nostro Stefano Jacini, esposte nell'aureo suo trattato *La proprietà fondiaria e le popolazioni agricole in Lombardia*, 2.ª edizione, Milano 1856.

vedono ad una ben intesa e più uniforme distribuzione di calorico.

Per riguardo ai *camini*, anche i meglio costruiti non riscaldano molto, nè uniformemente. Tuttavia hanno il prezioso vantaggio di rinnovellare continuamente l'aria e di destare un'ilarità espansiva. Il calore del focolare ci *impoltronisce* meno e ci *ristora* di più.

Ponendo fine a ciò che ha rapporto coll'igiene della respirazione, mostreremo il vantaggio, troppo negligentato, che ci presenta la doppia apertura della bocca e del naso, e il partito che se ne può trarre nell'infiammazione leggiera di uno di questi condotti aerei. Se ci coglie un'angina incipiente e siamo obbligati di attendere all'aperto alle nostre occupazioni, non si ha che a chiudere le labbra e respirare per le nari. Se fosse una corizza che determinasse un seguito di sternuti da affaticarci, allora chiudiamo l'apertura delle narici con alquanto di cotone e copriamoci la fronte, o più semplicemente serriamo le narici per due o tre minuti e non respiriamo che per la bocca. Questa pratica, indicata dal buon senso, sarà quasi sempre seguita da un fortunato risultamento, giacchè, in difetto di riposo assoluto dell'organo malato, gli avremo apportata un'aria intiepiditasi nel proprio decorso, e la cui azione sarà per tal modo divenuta meno irritante.

CAPITOLO IV.

DELLA CIRCOLAZIONE

Si chiama *circolazione* quella funzione per la quale viene impresso al sangue rivivificato un movimento continuo in forza del quale questo liquido, di un rosso vivo, viene spinto dal cuore nelle arterie, e ricondottovi poi nerastro dalle vene, per essere di nuovo purificato dall'apparecchio respiratorio [1].

Nel suo andamento *circolare*, di cui il polmone vuol essere tenuto quale punto di partenza, il sangue riparatore non è destinato soltanto a distribuire ai diversi organi gli elementi proprii alla loro nutrizione, ma serve pure a mantenere la sensibilità del sistema nervoso, rappresentato da una rete misteriosa che serve d'imperscrutabile nesso tra l'anima e il corpo.

[1] Sebbene altri liquidi sieno messi in circolazione nell' organismo animale pure piacque all'Autore di limitare il valore del vocabolo *circolazione* al solo moto del sangue; ma più rigorosamente parlando, dovrebbe andare distinto coll'epiteto di *sanguigna*, e dirla *circolazione sanguigna*. In oltre fa mestieri avvertire che anche nei vegetabili si verifica un progressivo movimento di succhi *(circolazione)*, la quale si distingue in *cellulare* ed in *vascolare*, a seconda della natura chimica e microscopica dei detti succhi, e secondo che la circolazione si effettua nel tessuto cellulare o vascolare.

§ I. — **Anatomia della circolazione.**

L'*apparecchio circolatorio sanguigno* abbraccia il *cuore*, le *arterie* e le *vene*, che ci faremo a descrivere per procedere in appresso ad alcune nozioni indispensabili intorno al sangue, di cui trasportano i numerosi elementi.

Del *cuore* e del *pericardio*. — Il cuore è l'organo centrale dell'impulso del sangue, e in qualche modo il centro o focolare della vita ganglionare: esso viene rappresentato da un muscolo cavo, fissato da un involucro siero-fibroso e situato nel petto tra i due polmoni, al di sopra del diaframma, sul quale si trova adagiato obliquamente. Ha la forma di un cono schiacciato, la cui punta, rivolta al basso, si dirige all'innanzi ed a sinistra, e corrisponde all'intervallo delle cartilagini della quinta e sesta costa. Molti solchi, nei quali si insinuano vasi e nervi, s'incontrano alla sua superficie esterna, il cui aspetto è liscio e lucente.

L'interno di questo doppio muscolo offre quattro cavità: inferiormente due *ventricoli*, l'uno *destro* o *polmonare*, l'altro *sinistro* od *aortico;* superiormente due *orecchiette*, del pari distinte in *destra* e *sinistra* [1]. L'orecchietta e il ventricolo destri del cuore comunicano tra loro, ma non col ventricolo ed orecchietta sinistri. Queste due parti, questi due *cuori*, come talvolta si dicono, hanno per intermediario il polmone. L'apertura arrotondata, per la quale ciascuna orecchietta comunica col ventricolo corrispondente, è provveduta di una valvola o ripiegatura membranacea: quella del lato destro è designata col nome di *tricuspide* perchè va munita di tre appendici appuntate; quella del lato sinistro dicesi *mitrale* perchè in qual-

[1] L'Autore limita il suo ragionamento al cuore spettante ai mammiferi, alla cui testa sta l'uomo, e agli uccelli. Nei rettili, se vi hanno due orecchiette, s'incontra però un solo ventricolo; e nei pesci poi il cuore risulta di due sole cavità: un ventricolo ed un'orecchietta. Meno stabile è l'anatomica costruzione del cuore nei molluschi, mentre che quello dei crostacei consta di un solo ventricolo. Imperfetto poi è il sistema circolatorio negl'insetti e nei zoofiti; e se nei vermi si nota un apparato vascolare compiuto, mancano però del cuore.

che modo tiene rassomiglianza colla mitra vescovile. La tramezza che separa le orecchiette presenta, a diritta, un infossamento detto fossa *ovale*, il quale nel feto è un'apertura *(foro di Botalo)* che compie uno speciale ufficio prima della nascita [1].

Il cuore è nel suo interno tappezzato da una membrana liscia, che continua colla tunica interna delle arterie per le cavità dei ventricoli e con quella delle vene per le cavità auricolari. All'esterno è pure ricoperto da una ripiegatura membranacea sierosa del pericardio, al quale deve l'aspetto lucido di cui abbiamo parlato.

Tra queste due membrane esiste un parenchima muscoloso, molto più compatto nella parte che forma i ventricoli a petto dell'altra che costituisce le orecchiette. I numerosi fasci, diretti diversamente, che costituiscono le sue fibre, generano le *colonne carnose del cuore*. Queste colonne aderenti si fanno mano mano dilicate, in modo da costituire nell'interno del cuore un tessuto la cui disposizione cellulosa è meno manifesta nel cuore diritto che nel cuore sinistro, il quale è dotato di maggiore potenza muscolare.

Il cuore, che si contrae prima che il cervello e il midollo spinale si appalesino, riceve i suoi nervi da due sorgenti: dal gran simpatico, per mezzo dei nervi cardiaci; e dal cervello, per mezzo dei pneumo-gastrici [2].

Giusta l'osservazione dell'anatomico Riolan, i vigliacchi, che comunemente si dicono *uomini senza cuore*, hanno d'ordinario un cuore assai sviluppato. L'ipertrofia del cuore è alcune volte causa, ma più spesso effetto della paura. Il cuore del valoroso Turenna fu trovato, per lo contrario, sommamente piccolo.

[1] Per le recenti indagini fatte da Flourens, il *foro di Botalo* si trova del tutto chiuso nel pollo d'India, a dodici giorni; nel coniglio, a sette; nel cane, a ventitre; nel vitello, fra uno a due anni; nell'uomo non lo è per anco a diciotto mesi, non altrimenti che il *canale arterioso*, che versa il sangue dell'arteria polmonare nell'aorta. *L'A.*

[2] Sebbene molti sostengano coll'Autore che la sostanza parenchimatosa del cuore vada provveduta di nervi, pure non mancano distinti anatomici i quali si mostrano di avviso contrario; ciò che per altro è contradetto dalla ragione e dai fatti.

Il *pericardio* è un sacco triangolare che avvolge il cuore, non che i tronchi arteriosi e venosi che escono da esso o vi mettono fine. Consta di due membrane: l'una esterna o *fibrosa*, l'altra interna o *sierosa;* quest'ultima, dopo d'avere tappezzata la sua compagna, si ripiega sopra il cuore e lo ricopre per intero, senza però contenerlo nel suo interno. Collocato nello scostamento del mediastino ed unito fortemente all'aponevrosi centrale del diaframma, il pericardio protegge il cuore, gli impedisce di secondare del tutto le diverse inclinazioni del corpo, ed infine rende più facili i suoi movimenti per mezzo della sierosità che racchiude.

Delle arterie.

Le *arterie* sono vasi cilindrici, elastici ma poco estensibili, destinati a recare in tutte le parti del corpo il sangue che viene spinto dal cuore [1]. Dal loro insieme si ha il *sistema arterioso*, il quale rappresenta in qualche modo un albero prodigiosamente ramificato, il cui doppio tronco parte dal ventricolo destro per l'arteria polmonare e dal ventricolo sinistro per l'aorta.

Le arterie, come abbiamo già avvertito, sono accompagnate da una reticella di nervi ganglionari, che imprime loro l'azione tanto necessaria per recare negli organi la loro vita nutritizia e la loro attività funzionale.

Arteria polmonare. — In via di eccezione, l'arteria polmonare è incaricata di condurre il sangue *nero* che dev'essere sottomesso all'atto vivificante della respirazione. Essa nasce superiormente al ventricolo destro del cuore; poi, dirigendosi obliquamente in alto e a sinistra, attraversa l'aorta, e giunta

[1] La struttura anatomica delle arterie è rappresentata da una *membrana interna*, grossa, dura, fragile più d'ogni altra del sistema vascolare, alla quale è dovuta la formazione delle valvole sigmoidee, e che si mostra sommamente disposta ad ossificarsi, massime in età avanzata; da altra membrana detta *fibrosa*, soda e sommamente elastica, che dà alle arterie la maggiore solidità; infine da una terza membrana di natura cellulare, e perciò chiamata *membrana cellulosa*, la quale è assai estensibile ed esterna. Le arterie si tramutano in vene, in vasi escretori ed in vasi esalanti.

a livello della seconda vertebra dorsale, si divide in due rami, che si scostano trasversalmente e vanno a penetrare in ciascun polmone, dove si ramifica all'infinito. Alla sua origine, l'arteria polmonare è munita, nell'interno, di tre pieghe membranacee, i cui bordi liberi sono diretti verso l'andamento che deve tenere il sangue: sono queste le *valvole sigmoidee*, delle quali fra breve indicheremo l'uso importante.

Aorta o *grande arteria*. — Esce dalla base del ventricolo sinistro del cuore, cui non aderisce che per la sua membrana interna, costituendo qui altre tre valvole sigmoidee. Alla sua origine, l'aorta si trova nascosta dall'arteria polmonare, poi si separa ben presto da questo vaso e descrive due curve, di cui la maggiore è detta *arco dell'aorta*. A sinistra della terza vertebra dorsale, cambia direzione, discende verticalmente, s'impegna tra i due pilastri diaframmatici, poi s'introduce nel basso-ventre, dove finisce col biforcarsi all'innanzi della quarta e quinta vertebra lombare. Dalla fine dell'arco sino alla sua divisione, l'aorta, detta *discendente*, si distingue in *aorta toracica* ed in *aorta addominale*.

Divisioni dell'aorta. — La grande aorta somministra:

1.° Vicino alla sua radice, le due *coronarie* o *cardiache*, anteriore una, posteriore l'altra, che vanno a perdersi nella sostanza del cuore.

2.° Dalla convessità della sua curvatura escono tre tronchi secondarii, compresi sotto la denominazione d'*aorta discendente*, quali sono l'*arteria innominata* o *brachio-cefalica*, divisa pure in *carotide primitiva* e *subclavia diritte*, e nell'*arteria carotide primitiva* e *subclavia sinistre*.

Le *carotidi primitive* ascendono alcun che obliquamente a ciascun lato del collo; e giunte alla parte superiore della laringe, si dividono in *carotide esterna* o *facciale* ed in *carotide interna* o *cerebrale*: la prima si ramifica al collo e alle parti esterne della testa; la seconda penetra nella cavità del cranio pel canale carotidiano dell'osso temporale, e si distribuisce specialmente al cervello.

Le *subclavie* occupano la parte superiore del petto verso le parti inferiori e laterali del collo; descrivono una curva

dalla loro origine fino alla clavicola e verso la faccia superiore della prima costa, sopra la quale si trovano poggiate. La subclavia *diritta*, uscita dal tronco *branchio-cefalico*, si mostra alquanto più grossa e più superficiale della sinistra, che deriva direttamente dall'arco dell'aorta.

Facendo seguito alla subclavia, l'*arteria ascellare* discende nel cavo delle ascelle, fra mezzo al plesso bracchiale, poi, verso il lembo inferiore del tendine del muscolo gran pettorale, assume l'altro nome di *arteria omerale* o *bracchiale*.

Nata al basso dell'ascella, dall'ascellare cui fa seguito, l'*arteria bracchiale* discende lungo la parte interna ed anteriore del braccio, a lato del nervo mediano. Giunta nel mezzo della piegatura del braccio, più prossima però alla tuberosità interna dell'omero che alla esterna, essa si divide in *radiale* ed in *cubitale*. Ciascun ramo tiene la direzione dell'osso dal quale riceve il nome, e va a finire nella palma della mano, dove le numerose sue anastomosi concorrono a formare le *arcate palmari*.

3.° Nella sua porzione toracica, l'aorta fornisce le arterie *bronchiali*, *esofagee*, *mediastine posteriori* e le *intercostali superiori*.

4.° L'aorta ventrale, o porzione addominale, dà le *diaframmatiche inferiori*, il *tronco celiaco*, la cui divisione forma la *coronaria stomatica* per il ventricolo, l'*epatica* pel fegato e la *splenica* per la milza; le due *mesenteriche*, le *capsulari*, le *emulcenti*, le *spermatiche*, le *lombari* e la *sacra mediana*.

5.° Le *iliache primitive* risultano dalla biforcazione dell'aorta addominale al livello del corpo della quarta vertebra lombare. Allontanandosi l'una dall'altra ad angolo acuto, discendono verso il bacino, dove inviano l'*iliaca interna* od *ipogastrica*, che dà un gran numero di rami destinati agli organi circostanti, come al retto, alla vescica, ecc. Poscia si dirigono, sotto il nome di *iliache esterne*, verso gli archi crurali, dove scompajono per formare successivamente l'*epigastrica*, che rimonta verticalmente verso il peritoneo; la *femorale* o *crurale*, che si distribuisce alla coscia; la *poplitea* od arteria del garetto, di cui le tre diramazioni (*tibiale anteriore*, *peroneale* e *tibiale posteriore*) si disperdono nella

gamba e al piede, sotto il quale l'arteria plantare forma colle numerose sue anastomasi un arco non dissimile da quello della mano.

Delle vene.

Le vene sono vasi cilindrici, elastici, molto estensibili, destinati a ricondurre al cuore il sangue che dalle arterie venne distribuito in tutte le parti del corpo. A differenza delle arterie, che sono accompagnate da un abbondante plesso di nervi ganglionari, le vene non ricevono che un piccolissimo numero di filetti per digerire la loro nutrizione, giacchè, per una mirabile disposizione providenziale, il quantitativo dei filetti nervosi sta in rapporto colla moltiplicità degli atti cui essi devono concorrere. Dall'assieme delle vene nasce il *sistema venoso*, il quale può essere riguardato come emergente da due sistemi secondarii: l'uno, detto *generale*, comincia in tutti gli organi per mezzo di radichette assai fine, e va a finire al cuore per le due vene cave, l'una *superiore*, l'altra *inferiore;* l'altra, che termina nella cavità dell'addome, rappresenta un albero vascolare, le cui radichette si trovano negli intestini e i piccoli rami nel fegato, e forma il *sistema venoso addominale*, o sistema della *vena porta*.

Più grosse, molto più numerose e d'ordinario collocate più superficialmente che le arterie [1], tutte le vene si riuniscono in tre tronchi principali, che ci faremo a studiare successivamente: questi sono la *vena cava superiore*, la *vena cava inferiore* e la *vena porta*.

[1] Le vene tengono nel loro tragitto una linea molto più retta delle arterie, si anastomizzano in più gran numero e mostransi più complicate per ciò che riflette alla loro estensione. Esse vanno fornite di una membrana interna più sottile e dilicata e meno fragile di quella delle arterie, e le valvole vi sono comunissime, sebbene non si trovino dovunque; mancando esse nelle vena porta, nelle polmonari, nella ombelicale, nella cava inferiore, nelle vertebrali, in quelle del midollo spinale, del cuore, dei reni, dell'utero. Anche la membrana fibrosa nelle vene diversifica sotto molti punti da quella delle arterie, e la membrana cellulosa si dà a vedere più sottile e meno solida. Le vene si dilatano maggiormente delle arterie, e vanno soggette a rottura meno facilmente di queste ultime.

1.° *Vena cava superiore, toracica* o *discendente*. — Essa risulta dalla riunione delle due subclavie, che riconducono al cuore il sangue procedente dalla testa, dai membri superiori e dal petto. Comincia a livello della cartilagine della prima costa, e discende fino alla base del pericardio, nel quale si insinua per aprirsi nell'orecchietta destra del cuore. Oltre le dette due vene da cui ha origine, questo tronco riceve la *mammillare interna*, la *tiroidea inferiore diritta*, l'*azigos* e molti rami del timo, del mediastino, del pericardio e della parte superiore del diaframma.

2.° *Vena cava inferiore, ascendente* od *addominale*. — Più estesa della precedente, comincia dopo l'articolazione della quarta e della quinta vertebra lombare e finisce al cuore. Salendo a diritta ed un poco al di dietro dell'aorta addominale, essa attraversa il lembo posteriore del fegato, poi il centro aponevrotico del diaframma, e si scarica nella parte inferiore e posteriore dell'orecchietta destra del cuore.

Oltre le due *iliache primitive*, che formano la sua origine e riconducono il sangue dei membri inferiori e del bacino dalle *iliache esterne* od *ipogastriche*, la vena cava inferiore riceve la *sacra mediana*, le *lombari*, le *spermatiche*, le *renali*, le *capsulari*, le *epatiche* e le *diaframmatiche inferiori*.

3.° *Vena porta*. — Dicesi *sistema venoso addominale*, o della *vena porta*, un piccolo apparecchio vascolare a sangue nero, situato nel basso-ventre, costituito da due ordini di vasi distinti, privi di valvole e riuniti in un tronco comune, della lunghezza circa di 4 pollici [1].

Di questi due ordini di vasi, l'uno fu detto *vena porta addominale* perchè nasce dalla più parte degli organi allogati nell'addome. Questa vena presenta due radici principali, e sono: la *vena splenica* e la *mesenterica superiore* o la *grande mesaraica*, che tengono le loro radici in tutti i visceri della digestione [2]. L'altro ordine di vasi destinati al fegato sol-

[1] La vena porta comunica col sistema aortico mercè i rami delle vene viscerali e mesenteriche.

[2] Oltre le avvertite due vene, vi ha pure la *coronaria superiore del ventricolo*.

tanto ricevette la denominazione di *vena porta epatica*. Quasi una continuazione della vena porta addominale, la porta epatica si volge verso la faccia inferiore del fegato; a livello del solco trasversale di questo viscere, si divide in due rami, i quali costituiscono una specie di canale detto *seno della vena porta*, poi vanno a ramificarsi nello spessore del fegato, associate ad un prolungamento della capsula fibrosa *(capsula di Glisson)*. Nell'incontrarsi colla vena cava inferiore le vene epatiche comunicano col sistema venoso generale e col sistema particolare della vena porta.

Del sangue.

Il mirabile prodotto dell'elaborazione della linfa e del chilo, vivificati dall'atto respiratorio, è detto *sangue* [1], ed è quel

[1] Un'analisi chimica confrontativa del chilo, della linfa e del sangue varrà in qualche modo a dar incitamento a' fisiologi per studiare la ematosi sotto questo punto di veduta chimica. Eccone i prodotti medii:

	CHILO	LINFA
Acqua	939, 14	961, 0
Coagulo	10, 03	2, 5 (fibrina)
Grasso	picc. tracce	
Albumina	36, 61	27, 5
Estratto acquoso	11, 80	2, 5 (cloruro di sodio, carbonato e fosfato di soda, materia animale)
Estratto alcoolico e sali	2, 60	6, 9 (materia estrattiva e lattato di soda)
	(Tiedermann e Gmelin.)	*(Tiedermann e Gmelin.)*

SANGUE

Acqua	789, 32
Albumina	67, 50
Sali solubili e materie estrattive	10, 68
Globuli	132, 50

(Lecanu.)

Secondo Prout, il sangue racchiuderebbe inoltre dell'ammoniaca, un idrosolfuro, alcune tracce di acido acetico, alcun che modificato, del benzoato di soda e della bile. Brand e Vogel dicono che nel vuoto il sangue svolge un volume eguale di acido carbonico.

Con questi risultati analitici non intendiamo di porgere un'esatta cognizione della chimica costituzione degli indicati tre liquidi, sapendo bene come diversifichino grandemente tra loro, giusta le moltiplici indagini

liquido destinato a somministrare agli organi i materiali necessarii alla nutrizione e alle secrezioni.

Le sue proprietà fisiche diversificano secondo che circola nelle arterie o nelle vene. Il *sangue arterioso* è di un rosso vermiglio e di forte odore; la sua temperatura è di 38 a 40° centigradi, il suo peso specifico di 1,049, e si coagula colla maggiore facilità.

Il *sangue venoso*, di un rosso bruno e di debole odore, si coagula più lentamente, la sua temperatura arriva ai 36 o 38° soltanto, mentre che il suo peso specifico è di 1,051.

Estratto dai vasi durante la vita ed abbandonato a sè, il sangue si rappiglia in una massa di consistenza gelatinosa, poi si divide a poco a poco in due parti: l'una liquida, giallastra e trasparente, detta *siero;* l'altra più o meno consistente, del tutto opaca e di un colore rosso, ed è il *coagulo* o *caglio*. La parte sierosa è formata d'acqua che tiene in dissoluzione l'albumina con sali di diversa natura ed in sospensione un numero indeterminato di globuli, *corpuscoli lenticolari*, formati essi stessi da un involucro rosso chiamato *ematosina* e da una materia che sembra fibro-albuminosa.

Il coagulo consta di fibrina, di globuli e di una certa quantità di siero.

Giusta le indagini di Andral e Gavaret, 1000 parti di sangue hanno prodotto all'analisi: fibrina 3 parti, globuli 127, materie solide del siero 80, acqua 790.

In generale la quantità dell'acqua è maggiore nelle donne che negli uomini, e negli individui linfatici che nei sanguigni; avviene il contrario rispetto ai globuli. Dicesi *sangue povero* quello nel quale il siero predomina in modo irregolare, e *sangue ricco* l'altro che, relativamente alla quantità dei globuli, dà molto coagulo.

fatte dai chimici, e come per la più lieve cagione possono mutare i loro prodotti. Il sesso, l'età, lo stato di salute, ecc., sono altrettante cagioni per le quali la chimica costituzione di questi liquidi vitali soggiace a notevoli cambiamenti. Rileva avvertire che il Dumas pensa esistere sempre nel sangue l'*urea;* il Bernard, lo *zucchero*, e Natalis Guillot e Leblanc, la *caseina*.

Diversamente di quanto pensano gli Ebrei, che ripongono l'anima nel sangue, i fisiologi moderni la collocano piuttosto nel sistema nervoso, se pure l'anima può avere un domicilio di predilezione!

Della trasfusione. — Considerato quale agente speciale di nutrizione, il sangue non solo è destinato a riparare le perdite che subiscono gli organi, ma comunica loro eziandio un eccitamento senza del quale la vita non potrebbe durare. Infatti, se abbandoniamo a sè stesso un individuo spossato completamente per una violenta emorragia, esso non tarderà a soccombere; laddove se ci affretteremo ad injettare del sangue umano nelle sue vene, si vedrà qualche volta quel corpo esangue, quella specie di cadavere, riprendere un barlume di vita, rianimarsi, respirare liberamente, poi muoversi con facilità, e ben presto funzionare non altrimenti di quando era nello stato suo normale.

Affinchè questa operazione dilicata, che dicesi *trasfusione*, sia coronata da successo, occorre che l'injezione si faccia col sangue d'un individuo sano e robusto, e che spetti alla medesima specie di quello sul quale si opera; sopra tutto convien impedire che entri aria nelle vene, giacchè se questa arrivasse nelle cavità del cuore, vi si dilaterebbe e metterebbe un ostacolo meccanico al loro ristringimento, ciò che impedirebbe del tutto la circolazione.

È opinione di alcuni fisiologi che in seguito ad una gran perdita di sangue, la circolazione trovi nell'assorbimento capillare un serbatojo provvidenziale, che viene in suo ajuto, senza aspettare una digestione tardiva che lascerebbe perire l'individuo esangue prima di recargli i materiali riparatori di cui ha bisogno. Per tal modo la trasfusione è da loro ritenuta per lo meno inutile, e la rigettano quale un'operazione ardita che il buon successo non giustifica, se pure non è condannata dalla cattiva riuscita.

§ II. — **Fisiologia della circolazione.**

Dove comincia e dove finisce la circolazione? È quello che non si sa; pure a spargere qualche lume sopra lo studio

del corso del sangue si convenne di partire dal luogo dove avvengono le maggiori impulsioni. Così, sebbene il tramutarsi definitivo del chilo in liquido nutritizio avvenga nei polmoni, pure non è da questi organi che dobbiamo cominciare per seguire il sangue nel suo tragitto, ma sì bene dal cuore, le cui contrazioni, producendo l'effetto delle compressioni dello stantuffo, lo spingono con regolarità in tutti i nostri organi [1].

Meccanismo della funzione. — Ricondotto dai diversi punti del corpo dal sistema venoso, il sangue viene versato dalle cave superiore ed inferiore nell'*orecchietta diritta del cuore*. Dacchè i movimenti oscillatorii delle colonne carnose hanno bastantemente agitato questo liquido coagulabile, la cavità si contrae sopra di lui e lo spinge nel *ventricolo destro*, il quale, eccitato dalla presenza del sangue, si ristringe alla sua volta e lo avvia nell'*aorta polmonare*, che lo distribuisce *nerastro* nei *vasi capillari del polmone.* Dopo che ha attraversato l'organo respiratorio, e dopo esservisi rivivificato per l'azione dell'ossigeno dell'aria atmosferica, il sangue ritorna al cuore per le *vene polmonari*, le quali godono il privilegio di versarlo, fatto *rosso rutilante*, nell'*orecchietta sinistra.* Questa poi, eccitata e dilatata pure dalla presenza del sangue, lo caccia nel *ventricolo sinistro*, la cui energica contrazione lo slancia nell'*arteria aortica*, e da questa nei diversi rami che tengono l'incarico di distribuirlo a tutte le parti del corpo. Ivi, come fu già avvertito, il sangue è ripreso dalle radichette venose e ricondotto *impuro* dalle vene cave nell'orecchietta diritta, per sortirne di nuovo.

Durante questo tragitto, che per termine medio si rinnovava settanta volte per minuto, cioè 1,840,860,000 volte nel periodo di cinquant'anni di vita, il sangue descrive evidentemente un doppio cerchio; laonde dicesi *piccola circolazione* il cerchio più piccolo che percorre nei polmoni, e *grande circolazione* quello per tutto il corpo. In quanto alla *circolazione capillare*, che è quella che avviene nei piccoli vasi portanti un tal nome, essa serve d'intermedio tra le radichette arteriose e le venose.

[1] Questa dottrina è dovuta a Bichat.

Consideriamo ora alcuni maravigliosi mezzi adoperati dal sommo Artefice nella costruzione di questa macchina circolatoria. E innanzi tutto, oltre la magnificenza della loro distribuzione, quale levigatezza meravigliosa s'incontra nelle pareti interne dei vasi che conducono il sangue! Questa levigatezza, che scema l'attrito, concorre, coll'impulso del cuore e degli altri movimenti muscolari, a rendere facile il corso del sangue. Ma ciò che forma il maggiore pregio dei nostri condotti vivi a petto di quelli dovuti alla scienza meccanica è la doppia elasticità che godono tanto nel verso della loro lunghezza quanto in quello della loro larghezza, con questa differenza che le arterie, meno estensibili delle vene, riprendono più facilmente la loro forma primitiva.

Nè dimentichiamo l'ufficio importante che disimpegnano le valvole tricuspidi, sigmoidee e mitrali, il cui raddrizzamento si oppone con tanta precisione al ritorno del sangue in ciascuna delle cavità dalle quali viene scacciato mercè la loro contrazione.

Quando lo scalpello anatomico abbia aperto uno dei ventricoli del cuore, di quale maraviglia non si è compresi nel vedere migliaja di colonne carnose, le quali, incrocicchiandosi in tutti i versi, formano le sue pareti! Sono esse che, mentre l'organo si dilata, formano le tramezze d'una moltitudine di cellule che comunicano tra loro, e che il sangue riempie col suddividersi in globuli impercettibili. Quando poi alla dilatazione del cuore succede la contrazione delle sue pareti, è ancora da queste colonne che il fluido sanguigno, così stacciato, viene sottomesso nelle sue minime particelle ad una rapida agitazione, la quale vieta che si coaguli e abbia luogo la precipitazione de' suoi materiali solidi.

Persino dal movimento e dal rumore circolatorio si trasse partito per il nostro maggior vantaggio. Quale mirabile artificio nella contrazione delle quattro cavità del cuore! Le due orecchiette si ristringono e si dilatano assieme, e lo stesso avviene dei due ventricoli. Così, nell'atto che l'orecchietta destra si dilata per ricevere il sangue nero che le vien recato dalle vene cave, l'orecchietta sinistra è dilatata dal sangue *rivivificato*, che è versato in essa dalle arterie polmo-

nari, poi tutte due spingono simultaneamente nel ventricolo che vi corrisponde il sangue che contengono. Lo stesso accordo avviene per parte dei ventricoli: infatti, mentre il destro invia il sangue venoso ai polmoni, il sinistro spinge nell'aorta il sangue nutritizio, che questa grande arteria deve poscia trasportare a tutti i nostri organi per mezzo delle sue innumerevoli divisioni.

Da questi regolari movimenti del cuore risultano i battiti e i rumori marcati da tre tempi.

Primo tempo o *sistole:* mormorio sordo e profondo, più sensibile a sinistra che a destra, e che coincide colla contrazione dei ventricoli. Durante questo movimento il cuore si raccorcia, si sposta e va ad urtare colla sua punta contro il petto tra la sesta e la settima costa.

Secondo tempo o *diastole:* mormorio più chiaro, più superficiale, che muove dalla dilatazione dei ventricoli e dalla contrazione delle orecchiette.

Terzo tempo: silenzio o tempo di riposo, durante il quale nè la mano nè l'orecchio nulla rilevano [1].

Per formarsi un'idea adeguata della forza enorme di cui ha dovuto giovarsi la Provvidenza per dar movimento a questa funzione, convien considerare l'ampiezza del cerchio che il sangue è destinato a percorrere. Del resto, quella pulsazione arteriosa che svela lo stato del cuore, e che noi diciamo *polso*, vuol essere attribuita alla forte impulsione data al sangue dal ventricolo sinistro, e comunicato dall'aorta a tutte le arterie.

In vero, quando si consideri che la rete vascolare sanguigna conduce i materiali della vita sotto l'unico impulso del cuore; quando siasi portati a contemplare le migliaja di colonnette mobili che dividono e sbattono il sangue; le valvole vascolari che vietano il suo rigurgito; i battiti ed i rumori del cuore che accennano al medico lo stato normale od

[1] Laennec pensò di poter stabilire la durata relativa di ciascuno dei citati suoni in una pulsazione ordinaria. Egli dice che nella sistole decorrono due quarti di tempo; nella diastole, un quarto di tempo o poco più; nell'intervallo di pausa, un quarto di tempo o qualche cosa meno. È sopra la intensità e diversità dei suoni che si appoggia quella sorgente diagnostica che deriva dall'*ascoltazione* o *stetoscopia*.

anormale del corpo; il colorito o la pallidezza della faccia che sono specchio alle varie emozioni in cui trovasi l'animo; quando si pensi a tutto ciò è impossibile di non essere compresi da ammirazione per il nostro apparecchio circolatorio, al cui confronto tutte le macchine idrauliche dell'industria non sono che meschini giuocattoli da fanciulli.

§ III. — Igiene della circolazione.

Questa funzione non ha, rigorosamente parlando, alcuna igiene speciale; da una parte, essendo essa legata in modo intimo colla respirazione, non riceve altre influenze che quelle che si operano sopra la sua compagna; poi, avuta la pelle quale involucro esterno od organo comune secretorio, ha essa diritto di rivendicare gli agenti igienici conosciuti sotto il nome di *applicata*, e dei quali verrà tenuto parola in uno dei seguenti capitoli. Tuttavia, se non avessimo temuto dividere l'articolo consacrato ai *vestimenti*, noi ci saremmo dati a segnare qui la sciocca e funesta mania di inceppare la circolazione e la respirazione nello scopo vanitoso e colpevole di comparire di una forma più snella e come dicono più appariscente.

Crediamo pure conveniente di ricordare che il cuore, questo pendolo dell'organismo, non avendo un minuto di riposo nel decorso di tutta la nostra vita, è debito nostro di vegliare a che non guadagni in velocità ciò che perderebbe senza dubbio nella sua durata. Non dimentichiamo che il Creatore, nell'assentirci il dono della vita, ne coordinò i limiti colla calma o coll'agitazione dei nostri desiderii. Così, il giovane che accresce i battiti del suo cuore per la collera, per l'intemperanza o per ogni altra passione, diviene l'artefice della sua immatura ruina: egli è come l'orologio, che la troppa velocità fa arrivare presto alla fine della catena, mentre che, meglio regolato, non si arresta che dopo d'averne più lentamente svolti gli anelli. Sì « quando il cuore rimane puro, egli batte più a lungo [1]. »

[1] È un detto del poeta settuagenario Montherot, col quale pose fine al suo scritto sopra la *longevità umana*, letto all'Accademia delle scienze di Lione, nella seduta del 3 luglio 1855. *L'A.*

CAPITOLO V.

DELLE SECREZIONI

Dicesi in generale *secrezione* la preparazione di un fluido i cui materiali sono forniti dal sangue, e in ispecie dal sangue arterioso.

Il vocabolo *secrezione* deriva dal latino *secernere*, separare, perchè gli apparecchi secretori separano, estraggono dal sangue i materiali di certi umori che essi fabbricano, e i cui nomi variano a seconda dei loro usi.

Maraviglioso fatto, la cui spiegazione riescirà sempre di grande imbarazzo alla scienza! Gli umori che vengono secreti differiscono del tutto dal sangue per le loro proprietà chimiche, perchè contengono sostanze di cui il liquido non dava nessuna traccia prima di avere attraversati gli organi secretori: da un altro lato, l'urea, il latte, la bile vennero trovate nel sangue per un'alterazione dei reni, della glandula mammaria e del fegato, sicchè gli esperimentatori si sono creduti autorizzati a dire che il sangue contiene in sè gli elementi dei fluidi che devono essere secreti da organi speciali. Le dispute che ebbero luogo tra i dotti sopra questo argomento non essendo valse che a dimostrare una sola cosa, la nostra ignoranza, noi ci accontenteremo di dire che il triplice fine delle funzioni secretorie sembra di dare origine a certi umori che tornano necessarii alle funzioni degli organi e di sbarazzare il corpo dalle molecole organiche che vengono

espulse dal movimento di decomposizione nutritizia; poi di depurare gli umori, e particolarmente il sangue, dalle sostanze nocive che vi fossero state introdotte per effetto dell'assorbimento.

Fra gli umori secreti, gli uni sono versati nelle cavità che non comunicano coll'esterno, e vengono poi ricondotti nel torrente della circolazione; tali sono i fluidi che umettano le membrane sierose e sinoviali, e che altra volta erano chiamati fluidi *recrementiziali*: gli altri, materiali già elaborati e divenuti improprii all'assimilazione, sono espulsi dal corpo, come l'orina ed il sudore, e diconsi fluidi *escrementiziali*. Infine si dà il nome barbaro di fluidi *recremento-escrementiziali* od *escremento-recrementiziali* a quelli che sono in parte assorbiti ed in parte espulsi, come a dire la saliva, la bile, ecc. A queste brutte e poco esatte denominazioni ci piace sostituire la classificazione basata sopra gli apparecchi, che divide tutte le secrezioni in *perspiratorie* od *esalazioni*, in *secrezioni follicolari* ed in *secrezioni glandolari*.

§ I. — Secrezioni perspiratorie od esalazioni.

Diconsi *secrezioni perspiratorie* od *esalazioni* quelle funzioni, fin qui poco conosciute, per mezzo delle quali i fluidi sono versati, sotto forma di rugiada, alla superficie della pelle e delle varie membrane, non che entro le maglie del tessuto cellulare. Le esalazioni sembrano avvenire per una specie di trasudamento vitale dei fluidi attraverso le pareti dei vasi capillari arteriosi. Le esalazioni *sierosa*, *sinoviale* e *cellulare* sono dette *interne* perchè avvengono nelle cavità chiuse da ogni parte; l'esalazione cutanea è qualificata per *esterna*, come la esalazione mucosa che comunica coll'esterno.

Esalazione sierosa. — Le membrane sierose producono alla loro superficie una copiosa esalazione di sierosità; la quale, del tutto identica ed analoga al siero del sangue, forma la parte più acquosa delle materie animali. Il suo ufficio è di mantenere umettate le membrane sierose, agevolando così il loro sdrucciolamento, non che il movimento degli organi sopra i quali si distendono inviluppandoli da ogni parte. Lo spandi-

mento anormale di questo fluido è quello che dà origine alle *idropisie*, non che alle *flittene* o vescichette che sorgono sia per scottatura, sia per l'azione dei vescicanti.

Esalazione sinoviale. — Le capsule od involucri sinoviali tengono la più grande analogia colle membrane sierose propriamente dette. Esse rivestono le articolazioni mobili, formano le guaine ad alcuni tendini, e s'incontrano sotto certe aponevrosi dove ricevono il nome di *borse sinoviali.* A torto si pensa che le sole frangie, nuotanti nelle capsule, abbiano per ufficio di separare la *sinovia*, umore che rassomiglia al chiaro d'uovo, e la cui vischiosità favorisce il giuoco delle parti col renderle più sdrucciolevoli, non altrimenti che l'olio che agevola la rotazione di una porta sopra i suoi arpioni.

Esalazione cellulare. — I fisiologi distinguono questa sorta di esalazione in *sierosa* ed in *adiposa*, secondo che è prodotta nelle maglie del tessuto cellulare lamelloso, sparso in tutto l'organismo, o nelle vescichette del tessuto adiposo, così chiamato dal latino *adeps* (grasso), perchè produce questa sostanza avuta da lungo tempo per un principio immediato degli animali. L'*esalazione cellulare sierosa*, analoga alla linfa e alla sierosità del sangue, ha per scopo di umettare la trama del tessuto cellulare e di mantenerne così l'elasticità e la pieghevolezza. Dalla *esalazione adiposa* procede il grasso, materia molle, costantemente formata da due principii; l'uno solidificabile, detto *stearina;* l'altro liquido, analogo all'olio, e per ciò detto *oleina*. Il grasso abbonda generalmente nei bambini e nelle donne, nelle costituzioni linfatiche e sanguigne, non che presso i popoli del Nord. Esso vale a molti usi: serve alla nutrizione, mantiene il calore del corpo, scema la suscettibilità nervosa, guarentisce i nostri organi contro la violenza degli urti, formando una specie di cuscino; in fine, accoppiando l'utile al piacevole, abbellisce le forme coi contorni graziosi che vi determina.

Sia qui concessa una breve digressione sopra la magrezza e l'obesità.

Non si confonda la *magrezza* col *dimagramento.* La magrezza è lo stato di un individuo che non gode del grado di grassezza che offrono per la più parte coloro che si trovano

nelle medesime condizioni: essa però non è incompatibile colla sanità; mentre che il *dimagramento* è dipendente sempre da uno stato malaticcio, il cui ultimo grado forma il *marasmo*, l'*etisia* [1].

Chiamasi *obesità* quell'eccesso di corpulenza che rende l'individuo pesante e incomodo. L'*obesità* differisce essenzialmente dalla *pletora* o costituzione pletorica, i cui principali sintomi riflettonsi sopra l'apparecchio circolatorio sanguigno.

Fra gli individui *magri* e gli individui *obesi* si hanno le persone bastantemente *grasse;* ed è questo il giusto mezzo generalmente desiderato. Se si è magro di troppo, il mezzo migliore per ingrassare consiste innanzi tutto nell'adottare un regime alimentare appropriato. Così a colazione converranno le zuppe di patate, le costolette, il biftech colle patate, le uova, i sughi dei legumi, la cioccolate. A pranzo, la zuppa o minestra, il pane fresco, la carne arrostita, le vivande di riso, i maccheroni, i pasticci, le creme, la torta di frutti: si eviteranno tutti gli acidi, si raddolciranno con zucchero i frutti cotti e si potrà mangiare in copia dell'uva, avendo cura di rigettarne la buccia. La birra vuol essere di preferenza usata abitualmente. A questi mezzi convien aggiungere l'aria pura della campagna, la calma dell'animo, le brevi passeggiate, il sonno prolungato (dalla dieci ore della sera alle sette del mattino), gli abiti comodi ed atti a guarentire bastantemente il corpo dalle variazioni atmosferiche.

Nel caso in cui si pervenisse ad una obesità incomoda, il buon senso richiederebbe un regime del tutto diverso: il quale dovrebbe consistere nel diminuire man mano l'alimento ed il sonno e nell'accrescere al contrario il movimento muscolare (ginnastica, equitazione, nuoto, caccia). Riguardo alla scelta degli alimenti, converrà far uso alcun poco di pane di segale, che è meno nutriente e più lassativo di quello di frumento; le zuppe saranno preparate alla *julienne*, con le-

[1] Una diarrea continuata può, in tre giorni, togliere ad un individuo due decimi del suo peso. Trattandosi di dimagramento per astinenza, la perdita di quattro decimi del peso totale del corpo è il limite massimo oltre il quale ogni animale muore inevitabilmente. *L'A.*

gumi verdi e massime coll'acetosella. Fra le vivande si preferirà il lesso, il vitello, il pollo: nessuna fecola, nè uova, nè pasticcerie di nessuna specie. Bevanda abituale sarà l'acqua commista a vino bianco alquanto acidulato, come sarebbe quello di Anjou, e meglio ancora il sidro. Brillat-Savarin raccomanda alle persone obese di fuggire la birra quale peste, non altrimenti che l'aceto puro quale veleno. A maggiore schiarimento sopra il trattamento preservativo o curativo della magrezza e dell'obesità si consulti il *Dizionario delle principali sostanze alimentari*, nel capitolo DELLA DIGESTIONE.

Esalazione mucosa. — Tutte le membrane dette *mucose* sono la sede in cui si elabora il *muco*, che è un umore vischioso, analogo alla mucilaggine vegetale, da cui però diversifica per l'azoto che contiene [1]. Si disse che i prodotti della esalazione sierosa sono identici dovunque; ma rispetto a quelli del muco, vi sono certe differenze secondo che viene fornito dalle nari, dalla bocca, dagli orecchi, dalla trachea, o dagli intestini. Questo strato vischioso, intonacando la superficie delle membrane, tempera il contatto dannoso dei corpi stranieri, non che il loro reciproco attrito. Si è notato più sopra l'utilità di questo fluido nei diversi punti del canale digestivo.

[1] Nel muco si rinviene inoltre una maggiore quantità di carbonio e minore d'ossigeno da eguagliare quasi la metà di quello che si incontra nella mucilaggine vegetale (Vedi Liebig, *Traité de chimie organique*, tom. III, pag. 28, e gli *Annalen der chemie und pharmacie*, tom. LVII, pag. 196). Rileva accennare come il muco assomigli grandemente al *pus* o *marcia* che si genera sopra la superficie di una piaga o dal parenchima di un organo già da alcun tempo in preda ad un processo d'infiammazione. Quando venga esaminato al microscopio, il pus presenta nel liquido sieroso dei globuli di varia forma e grandezza *(corpuscoli citoidi)*, che somigliano grandemente ai globuli incolori del sangue; ma veduto ad occhio nudo, anche da' più esperti medici, viene confuso col muco, e questo avuto per quello, il che è fonte di notevoli e dannosi errori nel trattamento di molte malattie. Donné però giunse a trovare un reattivo per distinguere indubbiamente l'uno dall'altro, e consiste nell'aggiungervi l'ammoniaca, la quale vale a far perdere al pus la sua fluidità e a dargli l'aspetto di gelatina gialla più o meno trasparente, mentre il muco assume quello fibrinoso. Nel muco poi si trova una particolare sostanza, cui deve le sue principali proprietà, e dai chimici è detta *mucina*. La quantità d'acqua che si trova nel muco si tiene tra l'88,2 e il 95,6 per 100.

Esalazione cutanea. — Un'esalazione acquosa, acida, salina e odorante [1] si opera attraverso i pori della pelle, della quale si parlerà al capitolo relativo all'*apparecchio del tatto.* Se questo liquido viene evaporizzato a misura che si forma dicesi *traspirazione insensibile;* se si condensa in gocciolette, gli si dà il nome di *sudore.* Il caldo, le bevande eccitanti e diaforetiche, l'esercizio, la gioja, favoriscono quest'ultimo effetto, che sta in rapporto coll'attività della circolazione.

L'esalazione cutanea si produce in ragione inversa delle altre secrezioni, massime della secrezione dei reni; per cui chi più suda meno orina e viceversa; il che vale a dare ragione perchè la quantità del liquido orinario escreto in inverno sia più copioso che in estate. Per un'analoga disposizione del tutto provvidenziale, la perspirazione polmonare aumenta precisamente sotto l'influenza del freddo, per supplire alla diminuita respirazione cutanea [2].

L'utilità della secrezione di cui ora teniamo parola si riconosce riguardandola quale possente mezzo di depurazione, come atta a mantenere il corpo in un'appropriata temperatura, e quale mezzo per agevolare la guarigione di un gran numero di malattie. Egli è a motivo del principio odorante del sudore che il cane può seguire la traccia della selvaggina e ritrovare il padrone anche molto tempo dopo di averlo perduto. Alcuni fisiologi giunsero a dire persino che, in certi casi almeno, la simpatia è da attribuirsi alla qualità della traspirazione.

Si dà il nome di *sudore maligno* ad un male epidemico, d'aspetto pestilenziale, che comparve primamente in Inghilterra [3] sullo scorcio del secolo XV, e che per quarant'anni

[1] Nel sudore normale si troverebbe, al dire di Thénard, una piccolissima parte di materia animale analoga alla gelatina. L'acido che s'incontra nel sudore è l'acido acetico, ed il sale consiste più particolarmente in cloruro di sodio. I principii solidi esistenti nel sudore sono da 0,5 a 2,2 per 100. Si pensa pure che nel sudore si trovi un altro acido azotico di natura particolare: esso è chiamato *acido idrotico* o *sudorico;* e nelle persone sane vi è pure una piccola quantità di *urea.*

[2] Vi ha ogni probabilità di pensare che la traspirazione cutanea si tenga all'esalazione polmonare nel rapporto di 7 a 12.

[3] Da ciò fu anche detto *sudore anglicano.*

percorse molti altri Stati europei. Un sudore continuo, eccessivo e di fetido odore ne costituiva il sintomo principale. Questa malattia terribile non durava al di là di ventiquattr'ore, ed avea quasi sempre un esito mortale. Oggidì il sudore semplice o miliare non arreca più gli stessi danni.

§ II. — **Secrezioni follicolari.**

Son quelle che hanno luogo per parte di un numero indeterminato di piccole bolle, celate nello spessore delle membrane mucose e della pelle, alla cui superficie il loro orificio versa il fluido secreto. Si notò precedentemente che le papille fungose della lingua, non che le amigdale ed alcune altre parti, sono da aversi per un agglomeramento di *follicoli* o *cripte*.

La secrezione dei follicoli mucosi è analoga all'esalazione mucosa, tanto che questi due prodotti venivano confusi dagli antichi sotto i nomi di *flemma, pituita, catarro*, come lo sono oggidì sotto quello di *muco*.

La secrezione follicolare della pelle offre notevoli differenze; imperciocchè ora è un *umore oleoso*, assai abbondante in certi individui; ora è il *cerume*, materia grassa e gialla, la quale, accumulandosi in copia nel condotto esterno dell'udito, può cagionare una sordità di facile cura; talvolta in fine è una materia concreta che dà luogo sopra il viso a macchie nerastre dette *pustole*, le quali non sono che semplici follicoli distesi da una secrezione anormale, e non *vermi della pelle*, come si crede dal volgo ignorante.

§ III. — **Secrezioni glandolari.**

Le secrezioni glandolari sono otto e si operano dagli organi parenchimatosi, provveduti o no di condotto escretore. Questi organi lobulari diconsi *glandole* e constano di una massa compatta e floscia emergente da granulazioni dalle quali traggono origine dei condotti che si riuniscono, come le ra-

dici d'un albero, per formare un tronco dal quale il prodotto della secrezione viene emesso fuori, sia immediatamente, sia dopo d'aver soggiornato in un serbatojo.

Le glandole ricevono dei vasi sanguigni che le attraversano e i materiali della loro nutrizione, non che quelli che esse elaborano a fine di formarne il prodotto animale cui sono destinate di preparare. Come operano le glandole? Lo si ignora, perchè la loro elaborazione molecolare sfugge a tutte le più dotte indagini. Tuttavia è ragionevole l'ammettere che i fenomeni che intervengono nel loro tessuto inestricabile spettano insieme all'ordine chimico e a quello vitale. Del resto, quest'è l'unico mezzo di conciliare le due scuole, la materialista e la spiritualista, sembrandoci che non risponda al vero l'asserire un esclusivo predominio dell'una anzi che dell'altra delle dette scuole.

Fra le secrezioni glandolari, quattro appartengono a speciali apparecchi: tali sono le secrezioni *lacrimale*, *spermatica*, *ovarica* e *lattea;* le altre sono applicate al solo apparecchio digestivo: queste sono le secrezioni *salivare*, *pancreatica*, *biliare orinaria*. Diamoci a studiare quest'ultima che fin adesso abbiamo menzionata soltanto.

Apparecchio secretore dell'orina.

I *reni*, gli *ureteri*, la *vescica* e il *canale dell'uretra* costituiscono l'apparecchio destinato alla secrezione dell'orina. Sei pezzi essenziali stanno dunque per occuparci, cioè: due *organi secretori*, *due condotti*, *un serbatojo* ed *un condotto escretore*.

Reni. — Queste due glandole, volgarmente detti *rognoni* quando si parla d'animali, sono il laboratorio vivente dove si elabora l'orina. Collocati profondamente nella regione lombare, sopra i lati della colonna vertebrale, di dietro del peritoneo, l'uno a destra, l'altro a sinistra, si trovano essi garantiti da un involucro di tessuto cellulare grasso molto consistente. La loro forma è ovale, schiacciata ai lati e scavata al loro lembo interno, ciò che vale ad avvicinarli alla forma di un fagiuolo.

Quest'incavatura, o *scissura dei reni*, riceve i vasi ed i nervi che valgono alla vita dell'organo.

Più compatto che quello delle altre glandole, il parenchima renale appare formato da due sostanze distinte: l'una, esterna e brunastra, detta *corticale*, perchè avviluppa la glandola non altrimenti di una corteccia; l'altra, di un rosso pallido, detta *sostanza tubulosa*. Quest'ultima, il cui tessuto è più compatto, sembra costituita da una moltitudine di canaletti sottili, riuniti in fasci conoidi, che nascono dalla *sostanza corticale*. Questi fasci poi terminano in papille che sboccano nei *calici*, piccoli imbuti che fanno continuazione nella *pelvi* o *piccolo bacino*, o parte dilatata dell'uretere.

Ureteri. — Chiamansi *ureteri* due lunghi condotti membranacei, cilindroidi, che ricevono l'orina da ciascuna pelvi od infundibolo e la recano nella vescica, serbatojo comune delle glandole renali. Questi condotti *afferenti* e non *escretori*, come a torto vogliono chiamarli alcuni anatomici, discendono l'uno a diritta, l'altro a sinistra della colonna vertebrale, tra il muscolo psoas ed il peritoneo dal quale sono ricoperti; poi, giunti nell'escavazione del bacino, si recano ai lati della vescica, attraversano obliquamente lo spessore delle sue pareti, e si aprono nel basso-fondo, agli angoli posteriori del trigono vescicale [1].

Vescica. — Questo serbatojo dell'orina è una borsa muscolo-membranosa, posta nell'escavazione del bacino, al di dietro del pube, che si eleva al di sopra di questo quand'è pieno. All'innanzi, un'espansione fibro-cellulosa *(legamento anteriore)* tien salda la vescica alla sinfesi del pube: alcune duplicature del peritoneo *(legamento posteriore)* la uniscono posteriormente al retto nell'uomo, all'utero nella donna.

La cavità di questo viscere offre inferiormente e posteriormente una dilatazione detta *basso-fondo*, dove si trovano gli orifici degli ureteri [2], e all'innanzi, l'apertura del *collo* che

[1] Gli ureteri constano di due strati membranacei; l'uno *esterno*, costituito da denso tessuto cellulare, l'altro *interno*, rappresentato da una sottile membrana mucosa. Questi condotti difettano di valvole.

[2] È all'orificio vescicale degli ureteri che, a spese della membrana mucosa, si forma una prominenza che si dirige dall'alto in basso, e dall'infuori all'indentro, prominenza che impedisce all'orina di ritornare negli ureteri.

si continua nel canale uretrale. Allo spazio triangolare compreso fra le avvertite tre aperture fu assentita la denominazione di *trigono vescicale* [1].

Al pari dell'intestino, la vescica orinaria consta di tre membrane; una sierosa, o peritoneale, che è esterna; l'altra muscolare o media; e una terza interna o mucosa [2].

Uretra. — L'uretra o canale escretore dell'orina è da nove a dodici pollici di lunghezza presso l'uomo, e nello stato di riposo tiene una direzione che rappresenta una specie di S. In questo canale si distinguono tre parti: la *porzione prostatica*, vicino alla vescica, lunga quindici linee e che attraversa la glandola prostata; la *porzione membranacea*, angusta, lunga circa dieci linee, e che trovasi separata dal retto per mezzo di un semplice tessuto cellulare; indi la *porzione spongiosa*, che si estende dalla sinfesi del pube all'estremità del glande.

Nella donna però il canale uretrale non ha che un pollice di lunghezza e non presenta che una sola curvatura. La sua larghezza e la dilatazione di cui si mostra capace rendono per questo sesso ben più facile e meno pericolosa l'operazione della litotrizia.

Dell' orina.

L'orina è il prodotto della secrezione operata dalle glandole renali *(reni)*; essa viene recata dagli ureteri nella vescica orinaria, e da questa espulsa per mezzo del canale uretrale. D'ordinario, l'*orina della digestione* si manifesta sotto l'aspetto di un liquido trasparente e di un giallo citrino. Ha sapore salato, alquanto acre, ed un odore particolare, che si fa ammoniacale per la putrefazione; arrossa la tintura di tornasole. Secondo Berzelius, l'orina dell'adulto consta in gran parte di acqua, che tiene in dissoluzione dell'urea, dell'acido

[1] È pure detto *trigono del Lieutaud.*

[2] Dallo strato interno della membrana muscolare trae origine il *muscolo sfintere della vescica.* La vescica urinaria è pure tenuta in sito da un cordone allungato, assai sottile, che dalla parte anteriore dell'addome si porta al fondo della vescica verso l'ombellico, ed è detto *uraco.*

urico, dell' acido lattico, del muco, del lattato di ammoniaca congiunto a materie acide, dei solfati di potassa e di soda, dei fosfati di soda e d'ammoniaca, dei solfati terrosi con piccolissime quantità di calce, di silice, d'idroclorato di soda e di ammoniaca. Infine, secondo l'esperienza d'altri dotti chimici, questo liquido racchiuderebbe pure gli acidi fosforico e carbonico allo stato libero. Abbandonata a sè, l'orina depone dopo alcune ore l'acido urico; più tardi, l'urea si decompone, si fa alcalina e dà luogo ad un deposito composto di urato d'ammoniaca, di fosfato di calce e di fosfato ammonico-magnesiaco. Del resto è facile comprendere che le proprietà fisico-chimiche di questa secrezione sì complessa variano secondo la natura e la quantità delle bevande prese, tanto in stato di salute quanto nel corso di malattia [1].

In diverse malattie l' orina si fa torbida prontamente e presenta varii fenomeni: talora mostra alla superficie una pellicola costituita da muco e da differenti sali; tal altra offre nella sua parte superiore una *nuvoletta* che dicesi *eneorema* quando si tiene sospesa nel mezzo del vaso, e qualche volta infine forma un *sedimento* più o meno notevole; ciò che ha luogo pure nello stato di salute, quando si è rimasti alcun tempo senza bere, o che s'è [illegible]uta una traspirazione abbondante. Per lo contrario l'*orina procedente da bevande*, cioè l'orina emessa poco dopo d'aver bevuto, è pallida e limpida, e rassomiglia all' orina *copiosa* che viene espulsa dopo una crisi nervosa.

La trementina, presa internamente, comunica alle orine un odore di viole, mentre che gli asparagi ne danno uno assai spiacevole.

A torto si asserisce dal volgo di aver veduto delle orine *lattose*, cioè orine che contengono latte: l'aspetto biancastro

[1] Rileva notare come la composizione chimica dell'orina soggiaccia pure a facili modificazioni tanto rispetto all'epoca in cui viene emessa quanto rispetto al regime dietetico adoperato, come notarono Chambert e Lehmann. Alcune volte si trovò nell'orina l'alga detta *sarcina ventriculi*. Fra le sostanze che precipitano spontaneamente, si nota talvolta una materia solforosa che dal Lehmann viene chiamata *cistina*.

che presentano non si deve che ad una quantità maggiore di fosfato, od alla sua combinazione con muco o pus.

I patologi dicono *diuresi* l'abbondante secrezione delle orine; *disuria*, la sua dolorosa emissione; *stranguria*, quella che si fa a goccia a goccia; *iscuria*, quella che si è resa impossibile; *enuresi*, quella che ha luogo involontariamente. Rispetto all'alterazione di questo liquido escrementizio, si dà il nome di *albuminaria* ad una particolare modificazione dei reni, nella quale essi danno, contro l'ordinario, dell'albumina: e si dice *ematuria* l'alterazione dell'orina mischiata ad una certa quantità di sangue, che può procedere dal canale dell'uretra, della vescica o dei reni.

Fra le molteplici malattie delle vie orinarie ve n'ha una, fortunatamente assai rara, di cui la sede e le cause sono oscure, i sintomi irregolari, il decorso lento e l'esito più spesso funesto. A questa sofferenza morbosa si è dato il nome di *diabete*, dal greco διαβαίνα, che significa *passare attraverso*. Questa singolare affezione è contraddistinta da eccessivo aumento d'orina, la quale si trova più o meno carica di materia zuccherina analoga allo zucchero d'uva. La fame e la sete estreme, associate a dimagramento che si appalesa d'ordinario nel diabete zuccherato, fecero supporre che questo zucchero si formasse nello stomaco a spese delle materie alimentari e che i reni si limitassero a separarlo dal sangue. Checchè ne sia di questa metamorfosi organica e vitale, di cui non si conosce la causa, la cura dei diabetici, molto semplificata da qualche anno, consiste nell'amministrare gli oppiati, e specialmente di non dare materie alimentari atte a produrre dello zucchero, come sarebbero il pane ordinario, il latte, lo zucchero, le sostanze fecolacee; ma viceversa cibi forti e tonici uniti a legumi erbacei e al pane di glutine. Questo regime dietetico dovrà rigorosamente seguirsi per molti mesi, fino a che sia avvenuta la guarigione compiuta, e verrà ripreso al momento in cui il male accenni volersi riprodurre. (Vedi l'articolo PANE.)

Per ciò che concerne alla *nefrite* od infiammazione dei reni, questa è spesso cagionata dalla presenza di calcoli, sia negli ureteri che ne vengono ostrutti, sia negli stessi reni. I

chirurghi che imbalsamarono il corpo del maresciallo Turenna non gli rinvennero che *un solo rene*, anomalia assai rara [1].

Meccanismo della secrezione orinaria.

Abbiamo già avvertito che i reni sono il laboratorio in cui si prepara l'orina, la quale, secreta dalla sostanza corticale delle dette due glandole, filtra per la sostanza tubulare, poi è condotta goccia a goccia nella pelvi del rene, da cui viene trasmessa agli ureteri. Qui, favorita nel suo corso dalla direzione pressochè verticale dei canali afferenti, per l'azione energica delle loro pareti, per la pulsazione delle arterie vicine, in fine pei movimenti del diaframma e degli intestini, l'orina discende a poco a poco e arriva nella vescica per un continuo stillicidio. Quale mirabile perfezione non offre questo serbatojo, che può ripiegarsi, distendersi senza che il liquido contenuto sia esposto a retrocedere nei due uretri o a sfuggire pel canale dell'uretra! Tuttavia, quando la vescica contiene una certa quantità di orina, una spiacevole sensazione ci avverte del bisogno di evacuarla. Allora interviene la volontà, gli elevatori dell'ano si rilassano, mentre che i muscoli addominali si contraggono con forza. I primi lasciano il passaggio libero, ed i secondi esercitano una pressione sopra il serbatojo, la cui tunica musculare si contrae del pari, e il prodotto escrementizio viene espulso al di fuori. Verso la fine della emissione i muscoli del perineo si contraggono ed operano non altrimenti di quanto avviene per l'azione di uno stantuffo, onde far escire ciò che residua nel canale dell'uretra, ed ogni organo ausiliare torna in riposo.

Abbiamo veduto come l'esalazione cutanea sia l'antagonista della secrezione orinaria; il che vale a dar ragione del come, durante i grandi calori, si traspiri talvolta tanto maggior-

[1] Vuolsi che occorra qualche rarissimo caso di mancanza totale dei due reni; come pure che i due reni si fondino in un solo. Non è raro il caso che i reni siansi tramutati in una massa pinguedinosa, ma non è così raro che in essi si alloghino idatidi e vermi, tra i quali ultimi è da ricordare lo strangilo gigante *(strongylus gigus)*.

mente quanto più si è bevuto. È però da notare in generale che le bevande fredde provocano tanto più presto e più spesso il bisogno di orinare in quanto siano esse prese in più grande quantità [1].

Come mai le bevande passano tanto rapidamente dallo stomaco ai reni? Appena si trovano nel ventricolo, esse vengono assorbite dalle vene mesenteriche che, per la vena porta, le conduce nel fegato. Ivi sono impiegate in parte per la preparazione della bile, e il resto si porta all'orecchietta diritta del cuore, per le vene epatiche e per la cava inferiore. Pervenute nel torrente della circolazione, esse non tardano ad essere condotte dalle arterie renali nei reni, che se ne rinfrescano, poi rigettano l'eccedente coi materiali nocivi di cui si sono caricate durante il loro tragitto.

Consigli igienici relativi alla secrezione cutanea e alla secrezione orinaria.

Secrezione cutanea. — 1.° Non raccomanderemo mai abbastanza di evitare quant'è possibile il freddo umido, come una delle più sfavorevoli condizioni dell'esalazione cutanea. Questa umidità induce molte affezioni catarrali e il rachitismo, paralizzando i vasi esalanti della pelle e sopraeccitando quelli delle membrane mucose, non chè i gangli linfatici.

2.° Si evitino pure i repentini passaggi dal caldo al freddo e le forti correnti d'aria: la soppressione della traspirazione, che ne consegue, è la causa più ordinaria della pleurisia e della pneumonia, confuse sotto la denominazione di *flussioni del petto.*

3.° La *pulitezza* è un mezzo eccellente per mantenere allo stato normale la secrezione cutanea. Essa è per il corpo ciò

[1] La quantità d'orina che viene secreta giornalmente da un adulto varia tra li 550 e li 3,500 grammi; ma la proporzione media è da 1,200 a 1,500 grammi. Per ciascun chilogrammo del proprio peso un adulto evacua da circa ventisei grammi d'orina, mentre a quarantasette grammi ascende quella del ragazzo. La quantità e la qualità poi dell'orina secreta variano per molte circostanze tanto normali che morbose.

... lere il lavoro intellettivo sul
... o alla fatica; perchè in ...
tropp... è dato condurlo bene.

18.° Dopo un pranzo abbondante non è da far
esercizio, perchè si distrarrebbero con ciò le for...
maco, di cui si ha tanto bisogno per una b... ...
Tuttavia, per qualche stomaco inerte giov... mirabilm...
partita al bigliardo, alla palla, alle bocce, al pallone.
presa dopo il pasto.

19.° Le cartilagini delle coste, divenute infle... nel
vecchiaja, non sopportano più l'afflusso soverchio di sang
al petto, indotto da violenti esercizii. Ecco perchè ... v...
sentono il bisogno di evitare ogni sforzo muscolare che valg
a porre in troppa azione gli organi del respiro.

20.° L'esercizio quotidiano e moderato del pensiero giova
innanzi tutto a serbare le facoltà intellettive delle persone
avanzate in età; poi serve a compenso, non della cessazione,
ma della diminuzione graduata degli esercizii corporei, che
sembrano la causa della rigidezza dei muscoli e delle articolazioni, non che del crescente peso delle ossa.

21.° I genitori d'ogni classe della sociale famiglia debbono abituare i loro ragazzi a sopportare a poco a poco la
fatica, a servirsi indifferentemente dell'una e dell'altra mano [1], a non fare che movimenti moderati e decenti che mirino a uno scopo utile. Operando in tal modo, essi avranno
già fatto un gran passo nella loro educazione; perchè n...
l'atto in cui promoveranno le forze fisiche del ragazzo, p...
disporranno l'animo di lui alla virtù, giacchè d'ordinar...
quanto più l'uomo è forte, tanto migliore si appalesa.

22.° Un frequente cambiamento di attitudini è specialmente
indispensabile a' piccoli fanciulli: infatti, per essi l'*agitarsi*
è *vivere:* in cambio del moto, dei canti ed altre distrazioni
che accorderete a quelle giovani intelligenze, come vien praticato negli *Asili d'infanzia* [2], otterrete momenti di atten-

303

[1] Vedi, in fine del volume, la nota N, relativamente al *precelen...*
della mano diritta a petto della sinistra.

[2] « Non v'ha spettacolo più dilettevole, dice il consigliere ...
quello di un Asilo d'infanzia ben condotto. Infatti è bello vedere ...

mento del sistema nervoso, tanto comune a questi [illegible]. Se tanti sono i vantaggi che derivano dal nuoto, perchè i Governi tardano ad introdurlo quale un ramo d'insegnamento nel piano di pubblica educazione? In tal modo l'intelligenza non verrebbe coltivata a scapito della forza fisica e della forza morale [1].

[1] L'esercizio dev'essere regolato secondo l'energia individuale e la qualità e quantità di alimentazione. Infatti, gli uomini robusti e ben nudriti sopportano molto le fatiche. Ateneo calcola a diciotto libbre la carne consumata giornalmente da Milone e da Cretone.

CAPITOLO IV.

DELLA VOCE E DELLA PAROLA

La *voce* è quel suono che viene prodotto nella laringe dalle vibrazioni che prova l'aria nell'attraversare la glottide. Ciò che vale a formare la *parola* è la modificazione, l' articolazione impressa alla voce dall'azione delle diverse parti della bocca.

La voce è comune a tutti gli animali a respirazione polmonare: la parola, cioè la *voce articolata* ed *intelligente*, è esclusiva proprietà dell'uomo, il quale si giova di questa preziosa prerogativa per allargare la sfera delle sue relazioni sociali, per coltivare il suo spirito, per accrescere le sue cognizioni, che sono tutte emanazioni del *Verbo creatore*.

Noi pertanto c' intratteremo: 1.° dell' apparecchio vocale; 2.° del meccanismo della voce e delle sue diverse modificazioni; 3.° delle regole igieniche più opportune a conservarla nel suo stato normale.

§ I. — **Apparecchio vocale.**

Questo apparecchio, sì perfetto nell'uomo, emerge di due parti, che giova distinguere: l'una fondamentale, che non manca in alcun animale capace di produrre i suoni, la *voce*:

questa parte è formata dalla *laringe* o *porta-vocali:* l'altra di perfezionamento, ed è la *cavità della bocca* o *porta-consonanti*, la quale comprende la *lingua*, il *palato*, le *guancie*, i *denti*, le *labbra*, e perfino le *fosse nasali*, delle quali si è già discorso. In virtù di questo armonico sviluppo degli organi secondarii, della loro mobilità, noi soli possediamo una lingua articolata, noi soli abbiamo il prezioso privilegio della *parola*.

La *laringe* (da λαρυγξ, fischio), istrumento speciale della voce, ci presenta un apparecchio molto complicato: quattro cartilagini [1], una fibro-cartilaginea, dei muscoli intrinseci ed estrinseci, una membrana mucosa, molti corpi glandulari, dei legamenti, dei vasi e dei nervi concorrono a formarla. Essa trovasi collocata sopra la linea mediana del corpo, superiormente e anteriormente al collo, al disotto dell'osso ioide, che gli è comune colla lingua. La laringe colla sua parte posteriore si congiunge al condotto alimentare od esofago; all'innanzi è coperta dalla pelle e dal corpo tiroideo, il cui sviluppo anormale dicesi *gozzo;* infine vasi e nervi voluminosi corrispondono alle sue parti laterali.

La forma della laringe è quella di un cono troncato e rovesciato, che sta superiormente alla trachea, colla quale è in comunicazione. Essa si compone di molti pezzi, mobili gli uni sopra gli altri, e il cui assieme può allontanarsi e avvicinarsi alle parti circostanti. La sua cavità è tappezzata in tutta la sua estensione da una membrana mucosa. Vi si notano quattro duplicature membranacee, disposte a un dipresso, due a due, come i lembi di un occhiello; le due duplicature più saglienti costituiscono i *legamenti superiori della glottide;* le due altre sono le *corde vocali* o *legamenti inferiori della glottide*, apertura triangolare che occupa il suo interstizio, e che, al momento della deglutizione, viene chiusa dalla cartilagine fibrosa dell'*epiglottide*.

La cavità laringea si continua inferiormente con quella della trachea. È all'infiammazione della loro membrana mucosa che si dà il nome scozzese di *crup*, varietà dell'angina,

[1] Le cartilagini sono la *cricoidea*, le due *aritenoidee*, la *tiroidea* e l'*epiglottide*.

nella quale si generano delle false membrane che tappezzano le vie aeree e determinano assai spesso la soffocazione [1].

I muscoli della laringe si distinguono in intrinseci ed estrinseci: i primi riuniscono lo strumento alle parti vicine, gli altri imprimono il movimento alle quattro cartilagini di cui risulta costituita [2].

La *cartilagine tiroidea*, che forma il pezzo principale della laringe, occupa le sue parti anteriore, superiore e laterali. Essa sembra costituita dalla riunione di due lamine quadri-

[1] Il vocabolo *crup*, che per noi suona *strangolamento*, venne primamente adoperato da Home per rappresentare un'inflammazione acuta della laringe e della trachea. Questa terribile malattia, che trae al sepolcro molti bambini, venne distinta dai nosologi in *crupi propriamente detti* e *pseudo-crupi*. Nei primi si forma sollecitamente un trasudamento membranaceo, che si estende più o meno nel tubo laringo-tracheale, mentre nei secondi non si verifica mai la formazione di false membrane.

Il vero crup può essere *semplice*, o vestire il carattere *infiammatorio*, *spasmodico*, *adinamico*, o può correre ad intervalli ben tracciati da dar luogo ad una vera intermittenza. Egli si associa inoltre a molte altre malattie, tanto delle vie aeree, quanto delle vie gastro-enteriche, non che ad affezioni esantematiche. Sebbene queste considerazioni siano per giovare al medico nel determinare il più conveniente metodo curativo, pure è spiacevole il notare come non di rado la scienza venga meno alle proprie sollecitudini.

Il vero crup viene combattuto col temperare il processo flogistico e col vietare il più che sia possibile la formazione della pseudo-membrana. Quando però questa morbosa produzione sia seguita, importa facilitarne il distacco e la soluzione, non omettendo di provocare l'espettorazione per far uscire i lembi membranacei staccati o le mucosità che derivano dalla sua soluzione.

A tal fine si adoperano gli antiflogistici, gli emetici, i rivulsivi; ma sgraziatamente tutti i rimedii suggeriti fin qui dall'arte medica non risposero sempre alle concette speranze, e perciò si consigliarono pure mezzi meccanici, dai quali però non si ottennero più favorevoli risultati; e se in casi estremi vi ha qualche argomento di successo, è la tracheotomia, la quale non sempre torna fortunata, perchè non è dato precisare la sede della patologica formazione.

[2] I muscoli laringei sono otto, cioè: lo *sterno-tiroideo*, che abbassa la laringe; l'*io-tiroideo*, che la innalza; il *crico-tiroideo*, che allarga la glottide; il *crico-aritenoideo posteriore*, che pure l'allarga; il *crico-aritenoideo laterale*, che la restringe; gli *aritenoidei obliquo* e *trasverso*, che si riuniscono in modo da formarne uno solo per pure restringere la glottide; il *tiro-aritenoideo*, destinato allo stesso uso; e il *tiro-epiglottide*, che abbassa l'epiglottide.

latere, che determinano all'innanzi, per la loro riunione, quell'angolo sagliente, detto volgarmente *pomo d'Adamo*, che trovasi tra l'osso ioide, che è al disopra, e la *cartilagine cricoidea*, che è al disotto. Nel mezzo della sua faccia interna vi ha un angolo rientrante, che serve a ritenere le corde vocali e a contenere le due *cartilagini aritenoidee*. I suoi lembi posteriori, elevati verticalmente, terminano a ciascun lato, in alto, con un prolungamento in forma di spada, che si chiama il suo *gran corno;* in basso, con un'altra eminenza meno sagliente, che dicesi il suo *piccolo corno* e si articola colla cartilagine cricoidea.

Le dimensioni della laringe variano nei diversi individui; essa è più voluminosa nell'uomo che nella donna, ed è pure situata più in basso [1].

§ II. — Meccanismo vocale.

S'ingannerebbe a partito chi non riconoscesse che effetti fisici e meccanici nella produzione della voce, avvegnachè la potenza vitale torna qui indispensabile innanzi tutto. Tanto è vero che se si spinge dell'aria nella trachea di un cadavere, la laringe si tiene muta. Quattro rami nervosi dell'ottavo pajo, o pneumo-gastrici, sono quelli che nei vivi trasmettono ai muscoli della laringe il movimento necessario perchè abbia luogo il suono [2]. Infatti, se si tagliano questi nervi, la voce è tosto impedita.

Scacciata l'aria dal respiro polmonare, essa s'innalza rapidamente, si porta nella trachea e, attraversando la glottide, entra in vibrazione e risuona nelle sinuosità della laringe, le cui corde vocali oscillano e danno ai suoni il loro *tono*, cioè l'abituale sentimento che li caratterizza [3].

[1] La laringe è più piccola e la glottide più ristretta nelle donne e nei fanciulli, per cui i tuoni della loro voce si manifestano più acuti, mentre d'ordinario sono gravi negli uomini che raggiunsero l'epoca della pubertà ed hanno la glottide più dilatata.

[2] Questi quattro cordoni nervosi sono i due *laringei superiori* e i due *laringei inferiori*, che si sperdono nei muscoli e nella membrana mucosa.

[3] Due sono le opinioni, da tempo discusse, circa all'avere l'organo vocale per uno strumento da fiato, o meglio da corda; e se Dodart si ri-

Nell'atto in cui si produce la voce, che coincide col tempo dell'espirazione, la laringe si muove nella sua totalità e nelle sue parti diverse. Pei suoni acuti, la laringe s'innalza nell'atto in cui le corde vocali vengono tese e ravvicinate, mentre avviene il contrario pei suoni gravi [1]. In quanto alla forma e alla debolezza della voce, queste stanno in rapporto colla quantità dell'aria espulsa dai polmoni e col grado di vitalità degli organi respiratorii.

La laringe, il più ammirabile d'ogni strumento musicale, riunisce i vantaggi degli strumenti a corda e a linguetta, coi quali si volle paragonarla. I sorprendenti suoni che ne seppero trarre il Garat, il Martin, l'Elleviou, il Ponchard, il Rubini, il Duprez, hanno dimostrato ai loro contemporanei quanto sia possente il prestigio della voce umana quando la natura e l'arte concorrono a recarla alla sua perfezione.

Nell'apparecchio vocale abbiamo designate due parti distinte: l'una fondamentale, o *tubo laringeo;* l'altra di perfezionamento, o *cavità della bocca.* Anche nella lingua troviamo due elementi, cioè le *vocali* e le *consonanti:* le vocali escono sempre dalla laringe e servono di base al linguaggio: le consonanti, prodotte dagli organi compresi nella bocca, ne costituiscono la *forma*, l'*abito.*

Alla voce laringea, alla voce instintiva devesi il *grido,* mezzo d'espressione che forma un linguaggio limitato e tuttavia perfettamente inteso dagli animali, i cui bisogni sono assai meno numerosi dei nostri. Per l'emissione dei diversi *gridi* bastano le sole lettere così dette *vocali*, e che volontieri amerei chiamarle i *caratteri del sentimento* [2]*:* ecco perchè le vere interjezioni, che si riducono ai cinque suoni *a, e, i,*

iene alla prima, Ferrein è per la seconda; ma vi ha ogni probabilità di riguardarlo per uno strumento composto, che soddisfi ad un tempo al doppio ufficio di strumento da fiato e da corda.

[1] Il tono della voce non dipende solo dall'innalzamento ed abbassamento della laringe, ma muove pure dalla maggiore o minor tensione che acquistano tutte le parti della laringe medesima. In breve, come nota un dottissimo nostro fisiologo, la tensione della laringe produce la voce, e il diverso suo grado di tensione genera la varietà dei toni.

[2] Il canto italiano, che tanto ci rapisce e ci desta a dolci affetti, non coincide forse col frequente ritorno delle vocali più sonore? *L'A.*

o, u, s'incontrano presso tutti i popoli. In via d'incidenza, giova notare che l'interjezione è il primo grido emesso dal bambino appena nato, com'è l'ultimo suono che viene esalato dal petto del morente.

Le *consonanti*, che chiamerei i *caratteri del pensiero*, sono suoni articolati, i quali possono distinguersi in *labiali (p, b)*, perchè più particolarmente dovute all'azione delle labbra; in *dentali (d, t)*, perchè prodotte da quella dei denti; in *gutturali (g, k)*, dovute alla gola; in *palatine (l)*, perchè la lingua si appoggia al palato per pronunciarle; in *nasali (m, n)*, dovute all'intervento speciale delle onde sonore delle fosse nasali; infine in *sibilanti (f, v, s, z, c, x)*, emergenti specialmente dalla confricazione dell'aria contro le pareti della bocca. Come si vede, non vi ha parte nella complicazione del nostro doppio tubo porta-voce che non contribuisca alla formazione delle lettere; ciò che spiega il difetto di pronuncia quando taluna di queste parti viene ad alterarsi.

Non possiamo tener discorso delle lettere, cioè a dire dei varii *segni* o *suoni* caratteristici di cui risulta l'alfabeto, senza indicare l'influenza esercitata dal clima. Qual è quel linguista che non abbia notato la frequenza delle vocali nelle lingue del Mezzodì, e quella delle consonanti nelle altre del Nord? Una tale differenza non dovrebbe per avventura attribuirsi a ciò che i Settentrionali sono più molestati dall'attività dell'intelligenza, ed i Meridionali dal calore del sentimento?

Presso i Francesi, che abitano un clima temperato, si trova nella loro lingua una distribuzione armoniosa di vocali e di consonanti; come pure nei numerosi capolavori della loro letteratura si rimarca un felice accordo d'imaginazione, di buon senso e di buon gusto [1].

Se bastano le *vocali*, i *gridi istintivi*, per manifestare le nostre sensazioni, i nostri sentimenti primitivi, voglionsi le consonanze, le *consonanti* per la parola, per quella *voce acqui-*

[1] Quale lingua può mai non avanzare, ma solo eguagliare la lingua italiana? Questa, a tutta ragione, fu detta da un dotto straniero la lingua del canto e dell'incanto! È vero che la lingua greca e, fra le lingue morte, la latina sono avute per le più armoniose; ma fra le moderne l'italiana, poi la russa e la spagnuola sono le più gradevoli.

sita, compresa e *articolata;* perchè essa non si limita a tradurre vagamente alcuno de' nostri bisogni animali, sociali ed intellettuali, ma può ben anco esprimerli sin nelle loro più piccole gradazioni, persino nei loro rapporti col Verbo eterno, dal quale abbiamo ricevuto tutto l'alfabeto, ogni lingua, ogni rivelazione, ogni scienza, in una parola, tutto ciò che ha avuto un principio.

Per tal modo il *grido* è il mezzo di comunicazione istintiva fra gli animali dotati di voce, e la *parola* quello di comunicazione intellettiva degli uomini tra loro e col loro Creatore.

Uno dei fenomeni più misteriosi, e che obbliga la scienza umana a chinare umilmente la fronte, è senza dubbio quella sublime facoltà che ha l'uomo di poter trasmettere ad altri i proprii pensieri. Non v'ha dubbio che quando noi esprimiamo un pensiero per mezzo della parola, l'alito esalato dal nostro petto si cambia, da aria agitata che era dapprima, in un suono articolato che vibra nell'orecchio; ma il pensiero che emana da un essere intelligente non si muta in suoni, ma se ne serve soltanto come di veicolo; e giunto all'anima di quelli che ci ascoltano, rimane tutto intiero nella sua essenza immateriale e luminosa [1].

E dappoichè l'occasione mi ha portato a parlare del *Verbo,* siami permesso di dar qui un cenno filosofico sopra il misterioso suo nome.

Io non avea mai compreso il vero valore di questo sostantivo prima di avere meditate le mirabili parole colle quali incomincia l'*Evangelio di san Giovanni,* parole che un filosofo neo-platoniano vorrebbe vederle tracciate a lettere d'oro

[1] La trasmissione del pensiero non solo si opera per mezzo de' suoni articolati che emanano dal nostro organo vocale, ma eziandio dietro segni particolari in grande uso innanzi che gli uomini avessero appreso ad aggregare i varii suoni, coi quali sono in oggi espresse alcune idee od affetti. I segni che venivano adoperati nei primi tempi consistevano in pitture, in geroglifici, in segni arbitrarii, aventi però un valore da rappresentare ognuno un'idea particolare. Questi segni convenzionali, oggidì ridotti a ventiquattro tanto pel linguaggio scritto quanto per quello parlato, sono detti *lettere;* e perciò non si ha più da vagare in un'immensità di segni arbitrarii, come fanno i Chinesi, i quali si valgono di ben settantamila segni diversi per rappresentare in iscritto le loro idee.

sull'ingresso d'ogni scuola: NEL PRINCIPIO ERA IL VERBO E IL VERBO ERA APPRESSO DIO, E IL VERBO ERA DIO.

Il vocabolo *verbo* significa *parola;* e rimontando all'origine delle cose, la *parola divina*, che è *verità*, *spirito* e *vita*.

Questa divina parola, racchiudendo in sè tutte le esistenze, si è un dì manifestata, e *tutto venne creato*.

Verbo pertanto null'altro indica che *Essere degli esseri*, l'Essere che crea con una parola, il *Creatore*.

Nel *Verbo* o Parola di Dio risplendono e la potenza creatrice del Padre e la misericordiosa intelligenza del Figliuolo, il *Verbo incarnato* per la salute degli uomini; indi l'amore infinito dello Spirito Santo, così detto per far conoscere che questo amore, che procede dal Padre e dal Figliuolo, unendoli, è per così dire il loro soffio *(spirito)*, la loro eterna ispirazione.

Laonde *Verbo* esprime ad un tempo la suprema Potenza, la suprema Intelligenza, il supremo Amore, cioè Dio, l'autore e la pienezza della vita, l'adorabile insieme di tutte le perfezioni.

Discendiamo ora all'esame del significato gramaticale che vien dato al sostantivo *verbo*, e troveremo che *verbo* significa *parola delle parole*, come *Bibbia* significa *Libro dei libri*, il libro per eccellenza.

Infatti, il *verbo* non è che la chiave, o meglio l'anima del discorso, il vocabolo senza del quale non sarebbe dato affermare nè l'esistenza nè i differenti suoi modi.

Ed a quel modo che non vi ha che un solo Dio, non vi ha veramente che un solo verbo; le altre parole così dette racchiudono un *addiettivo* qualificativo, sciolto facilmente dal verbo *essere* per mezzo dell'analisi [1].

[1] Il vocabolo incaricato a rappresentare gli esseri, il *nome* o *sostantivo*, non li rappresenta che allo stato d'isolatamento vago, d'immobilità, o di morte. Il *verbo sostantivo essere* può solo accennarne l'esistenza. In quanto ai *verbi addiettivi*, essi si limitano a determinare l'azione o la situazione dell'essere racchiuso in essi. *(Io dormiva = io era dormente; essi leggono = essi sono leggenti.)*

Nella lingua ebraica, in questa lingua madre emanata da Dio e perciò così piena di vita e di rivelazione, ciascun nome può tradursi in verbo, essendo già quasi verbo per sè stesso. Tant'è vero che il Creatore ha la-

Riassumendo, il *Verbo* è *Dio*, l'*Essere degli esseri;* ed affinchè l'uomo sappia bene che ogni lingua parlata o scritta emana da Dio, il vocabolo per eccellenza porta il nome di *verbo;* poi, più precisamente, il *verbo sostantivo essere* basta per affermare le innumerevoli modificazioni delle creature presenti, passate o future, al confronto di Colui che è eternamente lo stesso.

Verbo ed *Essere*, magnifici sinonimi di Dio!

Mi si perdonerà, non dubito, questa digressione, che non ho creduto fuor di luogo in un capitolo dove sono esposte le maraviglie della voce umana: ora torno alle diverse sue modificazioni.

Non basta il dire essere la parola una *voce articolata;* ma io penso debbasi aggiungere *intelligente.* Infatti, il parlare non consiste soltanto nell'aggiungere delle consonanti alle vocali, nell'articolare delle parole, ma piuttosto nell'imprimere un senso a ciò che si pronuncia; ecco perchè l'uomo intelligente soltanto sa realmente parlare; l'idiota, non altrimenti del pappagallo, si limita ad articolare vagamente quel piccolo numero di vocaboli che giunse a ritenere nella sua memoria.

« La parola, dice Damiron, è prodotta da un organo sì vivo, sì ricco e delicato, sì docile e pronto, sì variabile e perfetto; essa è tanto pieghevole e mobile, tanto facile a condurre, suscettibile di tant'arte, di combinazioni e di risorse; infine, essa va così bene unita all'anima da esserne realmente il più fedele interprete. Essa le è talvolta di tale utilità che si sarebbe quasi tentati di confondere l'una coll'altra e di dire indifferentemente: Nessun pensiero che non sia parola, nes-

sciato in tutta la natura, e principalmente nel linguaggio, l'impronta del suo Verbo eterno!

Si domandò con ragione se questa presenza del Verbo che anima, che illumina, che feconda le intelligenze, non è ciò che dovrebbe inspirare l'estro dei poeti, i quali troppo spesso dimenticano che il *verbo* e l'*estro* sono due vocaboli identici, solo divisi da una leggiera dissonanza *? *L'A.*

* Nella lingua francese, *verbo* e *estro (verbe e verve)* sarebbero infatti quasi identici per rispetto al loro rappresentativo materiale, ma in italiano non regge l'asserto dell'Autore, nè nel senso suo etimologico, nè nella sua forma e pronuncia.

suna parola che non sia pensiero. Da ciò ne conseguita che la parola si presta a tutto, partecipa tutto, indica tutto, si adatta e obbedisce ai più piccoli atti dell'intelligenza, vi si conforma a puntino, li traduce a perfezione; di maniera che in ogni lingua che non sia troppo rozza non vi sono che ben pochi concetti che non sia dato tramutarli in discorso. » *(Psicologia.)*

Ciò dunque che vale essenzialmente a distinguere l'uomo dagli animali non è tanto il *dono* quanto la *scienza* della parola. « Dio, così il testo caldaico, alitò sopra il volto dell'uomo, e l'uomo divenne *spirito parlante.* » La parola, la cui origine è divina, coesiste col pensiero: essa non è che l'emanazione, l'abito luminoso.

La celerità e la forza impresse al tono abituale della voce formano l'*accento*, il quale un tempo diversificava quasi in ogni località. Un doppio effetto della civilizzazione fu di scemare l'accento particolare di ogni provincia, e di temperare i tratti saglienti del nostro carattere nazionale.

Vi sono delle persone la cui voce stridula ci assorda, mentre che altre ci gettano in soporifera noja per la loro voce muta ed inarticolata. Questi difetti di pronunciazione scompajono tanto più presto quanto più sollecitamente si sarà preso un maestro di *lettura perfezionata* [1]. In quanto al tono brusco, ardito, scherzevole, che accenna sempre difetto di civiltà, si arriva a correggerlo ponendovi una grande attenzione congiunta a buona volontà. Ufficio della civiltà, così bene definita l'*amabilità acquistata*, sarà quello di mettere in dolce armonia lo sguardo, l'atteggiamento, i gesti e il suono della voce: semplice dovere sociale, la civiltà diventa un dovere sacro, un bisogno del cuore, quando si tratta di testificare ai parenti l'amore e il rispetto che loro si professa.

[1] Oltre i difetti avvertiti dall'Autore, vi hanno altri vizii della parola che da Colombat furono divisi in varie classi; ma che tutti si risolvono in vere malattie accidentali e in alterazioni meccaniche od organiche degli organi della parola o del cervello. I difetti che dipendono da causa interna, sia organica, sia meccanica, hanno fornito argomento ad una ginnastica speciale, detta *ortofonia*.

Quando la voce sia modulata in suoni che percorrano i gradi della scala armonica, forma il *canto*, la più naturale espressione dei sentimenti e delle passioni: e i suoni valutabili, capaci d'essere notati, ricevettero il nome di *note*. Basta esaminare i movimenti alternativi d'elevazione e di abbassamento operati sopra la laringe d'un cantante che abbia il collo nudo, per rimanere convinti che il canto richiede più sforzi che la parola.

Per rispetto alla *declamazione*, è questa una specie di linguaggio cantato, nel quale i toni non sono del tutto apprezzabili. Gli Italiani continuano a cantare i versi [1]: noi li *declamavamo* troppo in passato; Talma ci insegnò a *dirli*, e madamigella Rachel comprese i mirabili ammaestramenti di questo gran tragico.

Vi ha un'ultima modificazione della voce, impropriamente detta *ventriloquo* od *engastrismo*, perchè infatti è impossibile pronunciare una parola nel ventre, nè al di sotto della laringe.

Quest'artificio, del quale non si ha per anco una soddisfacente spiegazione, sembra consistere nel ritenere e distribuire in certo modo l'aria destinata a formare il suono vocale; poi nel modificare l'articolazione dei vocaboli, fino a che non si arriva a imitare il tono di voce di una o più persone che chiamerebbero dal fondo di un sotterraneo, d'un pozzo o dal di dietro d'una muraglia, o nell'interno di un camino. Fitz-James, Borel e Comte ci hanno procurato più volte questa interessante ricreazione.

Non vogliamo por termine a quest'argomento senza dedicare alcune linee alla *musica*, specie di linguaggio universale, destinato a tradurre i pensieri e massime i sentimenti, mediante una successione di suoni che sembrano *chiamarsi* gli uni gli altri.

[1] Può darsi che l'Autore non sappia de' nostri più valenti artisti drammatici, quali un Modena, un Morelli, un Salvini, una Santoni ed una Sadoski, per tacere di tanti altri; ma come può ignorare altresì che Adelaide Ristori ed Ernesto Rossi hanno mostrato testè a' Francesi come anche in Italia si sappiano *dire* i versi nella declamazione, sino a farli dimentichi della loro grande tragica, la Rachel?

La musica, possente modificatore dell'organismo, di cui scuote ogni più piccola fibra, può indurre tanto i più favorevoli quanto i più dannosi effetti, a seconda che il suo carattere sta in armonia o no col nostro stato fisico e morale. La *musica religiosa* eleva l'anima a Dio, e vale a calmare le passioni umane; la *guerriera* sa rianimare al bisogno il coraggio abbattuto; la *grave e dolce* tempera le sofferenze del corpo coll'imprimere alle sue fibre un moto più regolare; la *viva e leggiera* può dissipare il dolore e provocare l'allegrezza. Il genere di musica che dobbiamo preferire è quest'ultimo: evitiamo quell'*artiglieria musicale* che ci assorda senza toccarci il cuore; quella musica inintelligibile e loquace, a cui occorrono migliaja di note per esprimere male un solo sentimento; diffidiamo sopra tutto di quella musica molle e voluttuosa che vale ad alimentare le piaghe dell'anima anzi che a disporla a virtù.

Gli è ben sorprendente che al dì d'oggi, con tutti i vantaggi che derivano dalla scoperta dell'*armonia*, scienza del tutto celestiale, si producano tanto di rado que' prodigiosi effetti che dagli antichi si conseguivano solo per mezzo della *melodia*. Non deriverebbe ciò dall'essere la nostra musica troppo dotta, troppo complicata, troppo esigente, non facendo calcolo che ogni voce, come ogni strumento, non può percorrere che una certa regione di suoni e di sentimenti, oltre la quale non è dato chiedergli altro? Per parte mia amerei trovare nella più parte delle composizioni musicali meno prolissità, meno ripetizioni, meno oscurità, meno confusione nei generi; infine assai meno note e un po' più di cose. Sì, il buon gusto si associa al buon senso per reclamare che la musica e la poesia, sua sorella, abbiano a lasciare ai saltimbanchi le note assordanti e le espressioni licenziose, per consacrarsi soltanto a commovere utilmente le anime con un'eloquente semplicità di stile, che è tra' primi caratteri del bello.

Osservazioni e consigli rispetto alla voce.

1.° L'esercizio moderato dell'apparecchio vocale dà alla sua funzione maggiore flessibilità, maggiore grazia e maggior forza ed estensione.

2.° Insistendo a forzare la voce, ad esercitarla di troppo, massime all'aria libera o di contro ad una finestra aperta, si corre certo il pericolo di alternarne ben presto la purezza: talvolta avviene che la si perde del tutto e con essa anche la vita, e si ricordano due poeti comici che ebbero a soccombere all'improvviso per la rottura di un vaso sanguigno: Francesco Brécourt, mentre recitava la sua commedia *Timone;* e Molière, perchè pronunciò con troppa energia il *juro* nel suo *Malato imaginario.*

3.° Gli oratori, i professori, gli avvocati, gli attori, i cantanti non sarebbero presi sì di frequente da malattie gravi alla laringe se non trascurassero tanto il precetto: *uti, non abuti* (usa, ma non abusa).

4.° A questi ultimi in ispecie raccomandiamo di far uso di un'alimentazione tonica senza essere riscaldante; di evitare i liquori forti, i condimenti acri od acidi, non che le noci, prima di cantare.

5.° Sarebbe per essi savio consiglio il guardarsi altresì da' raffreddori, che acquistano tanto facilmente stando esposti ad una corrente d'aria, perchè più spesso vi tien dietro l'afonia o perdita della voce. Ad essi specialmente conviene, durante l'inverno, di porre entro la cravatta un cuscinetto di crine o di cotone, il quale, tenendola applicata meglio contro il collo, protegge per tal modo la laringe dal freddo e dall'umidità, che sono i due più grandi nemici della voce.

6.° Più che ogni altro essi dovranno osservare tutte le regole della temperanza, perchè il più piccolo disordine vale a generare una di quelle voci che caratterizzano il gridatore pubblico, l'ubbriaco di professione, o la donna di mala vita.

7.° Ricorderemo qui un consiglio già dato molte volte ai Governi; che è di introdurre la musica vocale nel piano

dell'educazione pubblica[1], non solo come uno degli esercizii più gradevoli e salutari, ma ancora come altro dei migliori mezzi di moralizzare il popolo. Chi sa che questo genere di musica, sì utile a molti pazzi, non sia anche capace di domare certi uomini dediti ai delitti, richiamandoli dolcemente al ben operare?

8.° Fedeli al nostro assunto porremo fine con alcuni consigli morali e religiosi sopra l'igiene della lingua, in quanto ella ha per mandato di trasmettere il pensiero; imperocchè, come ha detto saviamente l'abate Parini, « La lingua è la parte per la quale i medici riconoscono le malattie del corpo, e i filosofi quelle dell'anima. »

9.° « Il nostro giudizio, come una bilancia esattissima, valga a dirigere abitualmente i movimenti della nostra lingua. » *(S. Paolino.)*

10.° « L'uomo che sa imperare sulla propria lingua evita un gran numero di dispiaceri. » *(Prov.)*

11.° Sì; « la lingua ha in suo potere la vita o la morte... Una vergata cagiona di certo una contusione, ma un colpo di lingua frantuma gli ossi. » *(Eccles.* e *Prov.)*

12.° La nostra lingua, dice Fléchier, « non sta sempre in armonia col cuore; essa scorre più sollecitamente del pensiero: così, accade spesso che in ciò che si dice ha meno parte la malizia che la leggerezza e l'imprudenza. »

13.° Ragione di più per seguire la massima di Chilone: « Non lasciar che la tua lingua corra innanzi al tuo pensiero. »

14.° Nel collocare la lingua in una cavità guardata da due scolte, dai denti e dai labbri, non pare che il Creatore abbia voluto ammaestrarci della cura che dobbiamo avere nel frenarla, acciò non pronunci nè menzogna, nè motto osceno, nè giuramento, nè indiscrezione, e massime maldicenza, ca-

[1] I grandi oratori che compongono in qualche modo l'età dell'oro della romana eloquenza, Cesare, Catone, Ortensio, Crasso, Antonio, Cicerone, non avevano trascurato lo studio della musica: essi conoscevano benissimo come la musica si presti opportunamente al ritmo della lingua e come dia flessibilità alla voce. Vedi gli interessanti *Studii* di Grellet-Dumazeau sopra il *Foro romano*, 1851. *L'A.*

lunnia, fonte di tanti rancori, di tanti processi e di tanti delitti?

15.° Al dire di san Francesco di Sales, colui che impedisse i peccati della lingua toglierebbe dal mondo due terzi dei peccati; per cui ha ragione di dire il Savio: « Chi custodisce la sua bocca custodisce l'anima sua. » *(Prov.)*

CAPITOLO V.

DEL RIPOSO E DEL SONNO

L'attività ed il riposo, la veglia ed il sonno non è dato protrarli oltre certi limiti senza pregiudicare l'organizzazione per cui le alternative d'azione e d'inazione formano la vita dell'uomo.

Il *sonno* è più che il riposo, più ancora che l'interruzione completa delle nostre funzioni di relazione [1]. Quando l'esercizio e la veglia hanno esaurite le nostre forze, il sonno sopraggiunge a ripararle, e noi lo sentiamo tanto più riparatore quanto più fu placido e profondo.

Se d'ordinario il sonno grave è proprietà delle costituzioni atletiche, il sonno leggiero è riservato alle costituzioni delicate e nervose.

L'oscurità, il silenzio, la tranquillità dell'animo, la posizione orizzontale, una temperatura calda ed umida sono altrettante *cause predisponenti* al sonno.

Fra le *cause determinanti* poi voglionsi annoverare innanzi tutto il bisogno di riparare le forze dopo il lavoro del corpo e dello spirito, il sopraggiungere della notte, la potenza

[1] Il sonno può riguardarsi, col Gallini, per una quiete in cui vengono gittati il centro massimo ed il cervello sociato ad un'insensibilità e diminuzione in numero dei moti animali; mentre la veglia consiste nella maggiore azione del detto centro e del cervello e nelle continue e successive serie di percezioni distinte e di moti corrispondentemente molteplici e variati. (*Elementi di fisiologia*, tom. II, pag. 82-83.)

dell'abitudine, le sensazioni monotone, l'ozio, la lettura di un libro nojoso. Il calore e il freddo eccessivi, le copiose evacuazioni alvine, le abbondanti perdite di sangue, i dolori intensi, i liquori spiritosi ed i narcotici inducono pure il sonno, ma un sonno artificiale o leggiero, sicchè il riposo che ne conseguita non è benefico come avviene nelle condizioni ordinarie [1].

Studiamo adesso i fenomeni precursori del sonno, quelli che lo accompagnano, ed in fine quelli che si verificano quando ci svegliamo.

All'*approssimarsi del sonno,* massime se non siamo coricati, un dolce languore, un irresistibile abbattimento assale a poco a poco tutto il nostro organismo, e la testa, il collo, il tronco e le membra si fanno gravi: ad un tempo la voce diviene debole e mal ferma, l'udito meno sensibile, lo sguardo incerto, e le palpebre tremolanti finiscono per chiudersi lentamente. Perfino l'anima sembra partecipare allo stordimento del suo compagno di viaggio, perchè infatti a questo punto le sensazioni, essendo scemate, confondono tutti gli oggetti e non ne presentano più che imagini mal delineate. Ma appena i pensieri hanno perduto il loro incatenamento e la volontà il suo impero, l'imaginazione, scioltasi dal freno della ragione, ci trasporta già ne' suoi mondi fantastici.

Durante il sonno, le funzioni della vita di nutrizione subiscono dei notabili cambiamenti. Infatti, nell' atto in cui la respirazione, la circolazione e la digestione sono rallentate, l' assorbimento e la nutrizione propriamente dette si fanno più energiche. In quanto alle funzioni di relazione, delle quali abbiamo detto come all'approssimarsi del sonno si intorpidiscono, sono ben lungi d'essere in assoluto riposo quando il sonno è perfetto: i sogni, le visioni, il sonnambolismo ci provano che talvolta è quello all'incontro il momento in cui il torpore di certe facoltà sembra comunicare un aumento d'attività a quelle che rimangono in esercizio.

L'abitudine, il ritorno della luce, il rumore ci tolgono da questo stato di semi-morte apparente; lo *svegliarsi* si annuncia da sbadigli e da stiramenti, che coadiuvano le forze

[1] Si sono imaginate varie ipotesi per dare contezza della vera causa che induce il sonno; ma fin qui nessuna sembra soddisfare al vero.

vitali a ritornare dal centro alla circonferenza; i movimenti, sulle prime indecisi, si fanno regolari; le sensazioni, momentaneamente ottenebrate, riacquistano la loro chiarezza; e lungi d'aver lasciato alcuna minima nostra parte in codesto torpore periodico, noi ci troviamo tanto più vigorosi e allegri quanto più il nostro sonno fu tranquillo e profondo.

I fisiologi esperimentatori hanno riconosciuto che durante il sonno molte funzioni si effettuano meglio che nella veglia; la digestione in ispecie operasi più perfettamente, tutte le altre funzioni nutritive si compiono meglio, gli assorbimenti sono più attivi, più eguale la distribuzione del sangue, la temperatura si abbassa, il sistema nervoso si ripara, infine si calma quell'agitazione della giornata conosciuta sotto la denominazione di *febbre della sera*.

Dopo un cammino faticoso di giorno e di notte, sopra tutto nella solitudine, la lotta della volontà contro il sonno fa cadere i viaggiatori in uno stato particolare che non è nè riposo, nè veglia: gli occhi rimangono aperti, l'orecchio distingue i rumori, la mano sente ed agisce, il ragionamento continua, ma non pertanto il povero viaggiatore è il trastullo di allucinazioni le più strane. Questo stato, cui Escayrac de Lanture propone di dare il nome arabo di *ragle*, offre molti rapporti coll'ubbriachezza prodotta dai liquori alcoolici, con quella dovuta all'uso dell'etere, dell'oppio, dell'hachich [1], del caffè, del zafferano, dell'ambra grigia, della belladonna, ecc., col delirio della febbre e colle allucinazioni di alcuni pazzi. È una specie ben distinta dello stesso genere.

La visione del *ragle* ha pure luogo, come quella del miragio, anche indipendentemente dal sonno; ma con questa differenza che nel miragio ciò che si scorge nel mezzo del deserto esiste realmente. Durante quest'ultimo fenomeno, se si crede vedere dell'acqua, ciò dipende perchè realmente si è prodotta l'imagine d'una superficie azzurra splendente e alcun che agitata: solo che lo spirito s'inganna supponendo l'esistenza dell'acqua inseparabile dalla produzione dell'imagine veduta [2].

[1] Vedi il *Rendiconto dell'Accademia delle Scienze* (febbrajo 1855). *L'A.*
[2] L'*hachich* o *hassissh* è una decozione fermentata di canapa, molto usata in tutto l'Oriente.

Consigli e riflessioni igieniche.

1.° Non dimentichiamo mai che se il lavoro, il riposo ed il sonno, presi alternativamente e con moderazione, favoriscono il nostro sviluppo fisico e morale, un lavoro eccessivo, non che il riposo e il sonno di soverchio prolungati, hanno per effetto di snervarci, di farci stupidi, di abbreviare eziandio la durata della nostra esistenza [1].

2.° La stanchezza che tien dietro al lavoro è un invito al riposo, come il ritorno della notte è, in generale, il primo invito al sonno.

3.° La durata del sonno vuol essere regolata in ragione delle forze vitali spese; esso però non deve durare meno di sei, nè eccedere le nove ore. I bambini, le donne, gli uomini di studio, gli individui assai indeboliti, possono abbandonarvisi per maggior tempo se l'esperienza dimostra loro l'utile che ne ritraggono [2].

4.° Sarebbe desiderabile che l'orario dell'alzarsi e dell'andare a letto per gli studenti fosse ben regolato nelle fami-

[1] L'abbreviamento della nostra esistenza vuol essere considerato sotto il duplice aspetto *fisico* e *morale;* e certo più si dorme, dicesi comunemente, meno si vive; perchè il sonno non è che uno stato di semi-morte apparente; e perciò mentre si dorme, il tempo trascorre e l'uomo non sa di esistere.

[2] Il dottore Berton, nel suo eccellente *Traité d'hygiène infantile*, dà la seguente tavola di progressione e di variazione tra le ore di lavoro e di esercizio in confronto a quelle di riposo e di sonno:

ETA'	ORE DI			
	sonno	d'esercizio	d'occupazione	di riposo
7 anni	9 a 10	10	1	4
8	9	9	2	4
9	9	8	3	4
10	8 a 9	8	4	4
11	8	7	5	4
12	8	6	6	4
13	8	5	7	4
14	7	5	8	4
15	7	4	9	4

glie e nei pubblici stabilimenti: il corpo in via d'accrescimento non permette che si tramuti impunemente la notte in giorno.

5.° Occorre forse di ripetere che il levarsi di buon mattino riesce favorevole allo studio? Sempre e dovunque, il mattino fu riconosciuto per il momento più propizio ai lavori dell'intelletto.

6.° Sebbene la notte sia naturalmente il tempo designato al sonno, gli uomini di cure e certi individui presso i quali prevale il sistema nervoso, trovano vantaggio nel dormire dopo il pranzo, massime ne' paesi caldi.

7.° Si eviti di addormentarsi in luogo chiuso ed umido, e massime in que' luoghi in cui l'aria si mostra carica di emanazioni putride, perchè vengono assorbite più copiosamente durante il sonno che nella veglia.

8.° A pari condizioni per tutto il resto, l'esposizione a levante è quella da preferirsi per una stanza da letto.

9.° Se l'abitazione è in qualche modo l'abito della famiglia, il letto è l'abito ordinario di chi dorme e del malato; per cui richiede molta cura.

10.° Un saccone elastico o riempiuto di crine vegetale (foglie di zostera [1]), con uno o due materassi di lana bene scardassata e posti sopra un piano leggermente inclinato, bastano per comporre un letto eccellente e abbastanza *soffice*, che favorisce il riposo, senza snervare nè indolenzire il corpo.

11.° Non confidiamo nel calore debilitante e insieme eccitante che è prodotto dalle piume, in ispecie dalla lanugine di alcuni uccelli del Nord.

12.° I guanciali di pula d'avena sono quasi altrettanto soffici che quelli di piume, e non hanno l'inconveniente di agevolare le congestioni della testa, accumulandovi soverchio calore.

[1] È specialmente dagli abitanti delle coste del mar Baltico che le foglie di zostera *(zostera marina)* vengono adoperate, al dire d'Orbigny, per formare i loro letti, e ciò per riguardo alla somma elasticità che acquistano quando siano bene private del sale marino di cui si mostrano imbevute, e siano con diligenza disseccate. Presso di noi sono in uso le foglie disseccate del grano turco.

13.° Le coperte di cotone o di lana, secondo la stagione, debbono essere di uno spessore bastevole a preservare il corpo dall'impressione del freddo durante la notte. Soverchiamente numerose o troppo calde, offrono in parte l'inconveniente dei letti di piume, i quali non sono utili che in un limitato numero di malattie.

14.° Per i bambini specialmente, che si avrà cura di non mettere a dormire insieme a persone attempate, si sostituiranno alle piume, alla lana e allo stesso crine, delle felci e della pula d'avena, che seccano più sollecitamente e conservano meno ogni sorta di cattivo odore.

CAPITOLO VI.

DEI SOGNI, DEL SONNAMBOLISMO NATURALE E DEL MAGNETISMO ANIMALE

§ I. — **Dei sogni.**

Quanto venne rilevato di più importante dall'umano sapere rispetto ai sogni si può riassumere nelle seguenti proposizioni, alle quali abbiamo creduto bene consacrare un capitolo speciale.

1.° Durante il sonno, l'attività dei sensi trovasi sospesa, e il giudizio non ajuta a regolare gli sbalzi dell'imaginazione.

2.° Si può dunque dire, come tesi generale, che il sonno è il regno dell'imaginazione privo di consigliere [1].

3.° Diconsi *sogni* certe associazioni di idee, di imagini che durante il sonno si presentano allo spirito in un modo più o meno confuso. Se queste medesime idee, meglio comprese, meglio legate, offrono un'apparenza di ragione, allora si dà loro il nome di *visioni*.

Vi sono due altre varietà di sogni, il *sonnambolismo*, di cui ci intratterremo in breve, e il *fantasima*, in seguito al quale il sognatore, svegliato da una breve ansietà, ma il cui

[1] Vedi alla fine del volume, nota O, una delle più belle pagine della lingua francese sopra il sogno, che è dovuta alla penna dell'eloquente panegirista di Jouffroy. *L'A.*

sudore, del quale è tutto cosperso, attesta la violenza, si ricorda d'ordinario che un mostro erasi adagiato sopra il suo petto, che dei briganti lo inseguivano, che era per cadere nell'acqua, che precipitava dall'alto, o che era lanciato in aria da una violenta esplosione.

4.° I sogni non possono essere studiati con vantaggio se non si legano a' riassunti psicologici i dati più positivi della fisiologia e della medicina pratica.

5.° Come le malattie, anche i sogni hanno delle cause predisponenti e delle cause determinanti, delle quali non è sempre agevole di valutare la rispettiva influenza. Ciò che vi ha di certo si è che le cause interne dei sogni sono molto più numerose delle esterne.

6.° I sogni per lo più muovono da idee che ci sono più famigliari, o che si riferiscono alla nostra occupazione abituale, alla nostra professione; da ciò che ci ha più eccitato nella giornata; da uno degli ultimi oggetti di cui lo spirito si è occupato nella sera; dalla soppressione di un'abituale secrezione sanguigna; dallo stato attuale del corpo; infine, da cause esterne che operano sopra di lui.

7.° Essendo l'anima essenzialmente attiva, è dato credere che si sogni sempre durante il sonno, come si pensa sempre durante la veglia. Montesquieu disse: « Il nostro spirito è una continua successione di idee, come il nostro cuore è una successione continuata di desiderii. »

8.° Vi sono sogni dei quali non si conserva alcuna memoria; altri che non lasciano se non un'idea confusa; altri infine, che lasciano una ricordanza co' più piccoli dettagli dell'oggetto che si è sognato: quest'è ciò che si deve intendere per *lucidità dei sogni.*

9.° Questa lucidità è minore in quanto il sonno sia stato più profondo: i sonnamboli, gli estatici, i catalettici ne forniscono una prova; svegliati, non ricordano ciò che dissero, ciò che fecero o quanto hanno provato alcuni istanti prima [1].

[1] Un mio condiscepolo di collegio, giovane di squisito sentire e di costituzione eminentemente nervosa, ebbe a porgere il più bell'esempio di sonnambolismo. Egli si alzava, prendeva penna, carta, calamajo e scriveva versi non spregevoli, tenendo gli uni egualmente distanti dagli altri; de-

10.° Nello stato normale, i sogni sono più frequenti sull'albeggiare del mattino che durante il primo sonno, e più presso gli uomini dati ai lavori dell'intelletto che presso coloro i quali si consacrano a fatiche corporali.

11.° Nello stato di malattia, al contrario, i sogni si verificano più spesso durante il primo sonno, che essi disturbano in modo più o meno penoso.

12.° I sogni richieggono tutta l'attenzione dei pratici, specialmente sul principio delle malattie, e poi durante il corso di molte di esse, in quanto che valgono a far riconoscere la natura e la sede loro. È per tal modo che le frequenti allucinazioni palesano uno stato morboso dello stomaco, l'aneurisma del cuore o una nevrosi ganglionare [1].

13.° Nel modo stesso che è dato riconoscere il vero carattere di un individuo quand'è nello stato di ubbriachezza, così

clamava e rispondeva adequatamente alle domande che gli venivano fatte dall'individuo che occupava in allora la sua mente; conosceva e distingueva bene la voce di esso, per cui se da altro venivagli rivolta la parola in sua vece, non rispondeva. Un dopo pranzo d'estate, essendosi sdrajato sopra il suo letto, fu preso da sonno, e dopo alcun tempo cadeva nel sonnambolismo. Egli si crede inseguito da birri che lo vogliono tradurre in carcere; si alza, va diritto alla stanza d'altro comune collega, che sa avere un cannoncello; bussa all'uscio, che trova chiuso a chiave; altro compagno gli chiede più volte chi era, che voleva: nessuna risposta; finalmente il collega cercato gli muove le identiche domande, e a quelle pressantemente risponde, col rappresentargli il bisogno che ha del cannoncello di lui per metterlo a guardia sopra il suo uscio. L'amico gli dà l'arma, che carica, rifiutando ogni altra materia a lui offerta, tranne che la vera polvere, e la trascina pel corridojo; ma giunto a certo punto, altro condiscepolo, che trovavasi in una stanza attigua, dà di piglio ad un vaso di rame e ad un pezzo di ferro, e questo batte contro quello. All'udire questo fracasso, imagina birri e catene, manda gridi di spavento e cade a terra senza punto svegliarsi. Trasportato sopra il proprio letto, dura per un'altr'ora buona in sonno profondo, poi si sveglia senza punto ricordare l'accaduto e solo lagnandosi di somma debolezza. Questo soggetto vive tuttodì in ottimo stato, ed è padre di alcuni figli. La causa presumibile del sonnambolismo in quest'individuo era la vita castigatissima che soleva condurre, e solo ne guarì quando si legò ad onesta donzella.

[1] I sogni che tengono qualche rapporto colle reminiscenze degli oggetti affidati alla memoria, o che nascono da impressioni interne, tuttochè avvengano nel decorso di malattie, non sono da aversi in gran conto nella diagnostica.

le tendenze, anche represse, vengono pure svelate dai sogni abituali.

14.° Di tutte le passioni, la collera, il timore, il libertinaggio, l'amore e l'avarizia sembrano essere quelle che producono il maggior numero di sogni analoghi al carattere del sognatore.

15.° Pretendere che il delirio sia il sogno dell'uomo svegliato è un'esagerazione; vi ha, è vero, qualche analogia, ma non identità.

16.° Gli animali stessi sognano, e possono agire a norma dei loro sogni; ma il loro istinto non potrebbe fargliene comprendere la non realtà al momento che si svegliano.

17.° Certe visioni, prese per realtà, divennero presso alcuni causa di pazzia passeggiera, e presso altri il primo sintomo della pazzia persistente.

18.° Se all'istante dello svegliarsi un concorso di circostanze farà credere al sognatore che le cose sono accadute come le ha viste in sogno, esso potrà agire conseguentemente alla sua convinzione, finó a che non giunga a scoprire il suo errore; errore delle cui conseguenze non si potrebbe sempre imputare.

19.° Certi accidenti che avvengono naturalmente e di quando in quando durante il sonno non sono punto dannosi all'equilibrio fisiologico, massime negli adulti casti e riservati.

20.° Sotto il punto di vista morale e religioso, questi medesimi accidenti non possono considerarsi come pregiudicevoli, avendo ordinariamente lo scopo di calmare la violenza dei sensi: talvolta valsero a cansare grandi falli e ben anche delitti.

Per quanto riguarda il dispiacere su ciò che ha potuto succedere in sogno non potrebbesi dirlo un rimorso per la volontà che dormiva.

21.° I mezzi igiénici che giovano meglio a garantirci da sogni opprimenti consistono nello schivare l'uso del letto troppo soffice e troppo caldo; di cenare leggermente, massime se ci corichiamo subito dopo; di tenere la testa alcun che più alta del resto del corpo, e di addormentarsi di prefe-

renza sopra il lato destro, posizione nella quale il cuore rimane meno compresso, la digestione è resa un po'più facile e il midollo spinale meno riscaldato.

22.° Raccomandasi inoltre l'esercizio muscolare spinto fino a un principio di fatica, poi la tranquillità dell'anima, che più spesso ne è il risultato, adoperando ogni possibile cautela per conservarla in tale condizione.

23.° Gli atti che intervengono durante i sogni sono sempre da aversi immuni da colpa? No.

24.° Senza dubbio, in generale, gli atti che avvengono mentre si dorme non sono colpevoli, ma possono essere *imputabili a motivo di colpa anteriore*, se durante la veglia il sognatore, conoscendo le funeste conseguenze de' suoi atti, non ha pensato al mezzo di prevenirne il ritorno, e tanto più se ha cercato di provocarlo.

È forse da recare sorpresa se la passione dominante, che occupa così spesso l'imaginazione durante la veglia, possa essere maggiormente eccitata da questo seducente facitore di imagini, quando la riflessione e il giudizio non sono più là a reggerne la foga? No, certamente. Sebbene una quantità di sogni siano estranei al nostro stato morale abituale, non è però meno vero che i sogni nei quali ricadiamo più spesso sono quelli che accennano maggior rapporto col nostro carattere. Così l'avàro, di consueto inquieto, sogna il più delle volte che gli si vuol rubare il suo denaro; il giuocatore, che fa fortuna; il poltrone, che è inseguito; l'ubbriacone e il ghiottone, che si dilettano; il libertino, che soddisfa alle sue voglie lascive; il vendicativo, che satolla la sua ira: il vanitoso, che è colmato di elogi; l'orgoglioso, che è adorato; l'ambizioso, che consegue onori, che ascende ad alti posti. Così, tanto nella veglia che nel sonno, l'uomo è là dov'è il suo pensiero dominante, il quale si tiene quasi sempre fisso all'oggetto della sua affezione o dei suoi timori [1].

[1] Un'assai avvenente ragazza di circa 18 anni sognò una notte, molti anni fa, l'apparizione della defunta sua genitrice, che certo non poteva lodarsi di avere condotta una vita castigata, la quale l'avvertiva di prendere una savia risoluzione se amava schivare gli scogli funesti nei quali aveva essa urtato in vita. Svegliatasi e tutta compresa da questa idea, risolse ferma-

§ II. — Del sonnambolismo naturale e del magnetismo animale.

Tra i sogni e il magnetismo animale esiste una via di mezzo che si manifesta subito allo spirito: quest'è il *sonnambolismo naturale* [1], varietà di sogno in cui la locomozione, non che altre facoltà cerebrali, si effettuano qualche volta con più sicurezza e perfino con più precisione di quando si è svegli [2]. In questo stato singolare e morboso [3] sembra che le funzioni in esercizio approfittino tanto più del torpore delle altre, in quanto che non conosciamo allora le difficoltà da superarsi, nè i pericoli cui ci esponiamo. Si citano certi sonnamboli che hanno dato fine a componimenti letterarii assai meglio di quanto avrebbero potuto fare in stato normale: altri furono visti superare l'orlo di un precipizio, o correre sopra tetti assai elevati. D'ordinario, queste notturne escursioni si compiono senza accidenti: tuttavia potrebbero avere le più funeste conseguenze, massime se il sonnambolo viene risvegliato intempestivamente.

Già da qualche tempo un negoziante di provincia si alzava a notte innoltrata, esciva dal suo domicilio e non vi rientrava che due ore dopo. Inquieta di questo procedimento, la moglie

mente di abbandonare il mondo, e si chiuse nel convento delle Salesiane, dove si trova tuttodì, soddisfatta della presa risoluzione.

[1] Il sonnambolismo naturale venne avvertito fino dalla più remota antichità. Aristotile, nel suo libro quinto *De generatione animalium*, Dionigio Laerzio, Galeno e tanti altri riportano fatti che valgono a provare che fino d'allora era stata constatata l'esistenza del sonnambolismo.

[2] Se nel sonnambolismo vi ha non solo azione dei muscoli locomotori, ma eziandio attività intellettiva, la quale nel più dei casi è meglio sviluppata che durante la veglia, certo il vocabolo sonnambolismo non risponde al suo fine logico, che è quello di rappresentare al pensiero la cosa o il fatto che accenna. Infatti il vocabolo *sonnambolismo* non altro significa, nel suo valore etimologico, che girare o camminare mentre si dorme; e perciò è sentito il bisogno che dagli etimologisti sia avvisato a più sensato vocabolo, non soddisfacendo ai bisogni della scienza nè questo, nè que' molti altri proposti fin qui.

[3] Non è raro il caso che il sonnambolismo si trasmetta dai genitori ai figli.

di lui gli tien dietro e lo vede slanciarsi in un fiume per bagnarvisi. Le grida di spavento ch'ella manda risvegliano lo sventurato sonnambolo, il quale, sapendo poco nuotare, si confonde e annega.

Del magnetismo animale.

Che devesi pensare del magnetismo? — Ciò che si scrisse in Europa pro e contra il magnetismo forma oggidì meglio di ottocento opere; e in onta a tutte le esperienze fatte, ai lavori intrapresi tanto da' suoi partigiani quanto da' suoi avversarii, si sente ognor più il bisogno che la questione venga risolta da parte delle società accademiche, dei medici, del clero. L'orgoglio, l'ignoranza, la novità, i pregiudizii, la pigrizia, l'entusiasmo, la mala fede, un ridicolo acciecamento, la precipitazione, il ciarlatanismo, sono i principali ostacoli che s'incontrano nell'esame di questo problema scientifico, assai difficile per sè stesso, e reso ancora più oscuro dal numero e dall'imperfezione della più parte degli scritti pubblicati sopra questo argomento.

Indicherò non pertanto un trattato che mi sembra tale da spargere qualche luce sopra questo soggetto cotanto disputato; esso ha per titolo: *Il Magnetismo e il Sonnambolismo al cospetto delle società scientifiche, della corte di Roma* e *dei teologi* [1]. Questo trattato, dell'abate Loubert, già studente di medicina, mi interessò sommamente tanto per la varietà delle cognizioni dell'autore quanto per la buona fede di cui dà prova ad ogni istante.

Le seguenti proposizioni potranno fornire un'idea generale di questo lavoro, dal quale vennero estratte letteralmente, o con un'analisi fedele.

1.° La luce, il calorico, l'elettricità, il galvanismo, la folgore, il magnetismo animale non sono che modificazioni d'un solo e medesimo principio, che trovasi in tutti i corpi della natura e in tutte le singole loro parti.

[1] Vedi pure l'opera dell'abate Caupert, *Dio e l'uomo nei loro rapporti.* *L'A.*

2.° Nascere, vivere e morire è, pel *mondo materiale*, una serie di fenomeni le cui operazioni vengono regolate dal supremo volere.

3.° L'anima agisce sopra il corpo, ed i corpi esterni operano sopra l'anima per mezzo del fluido vitale, altrimenti detto fluido magnetico, o elettro-nervoso.

4.° Il corpo dell'uomo, possedendo a un tempo le proprietà della vita minerale, vegetale ed animale, riunisce tutte le condizioni necessarie per sviluppare una quantità notevole di questo fluido elettrico, il cui ufficio è sommamente importante in natura.

5.° Il cervello è il focolare della vita, distinto dall'anima, il condensatore dell'elettricità animale; i nervi o cordoni nervosi ne sono i conduttori: a questo fine essi sarebbero provvidenzialmente formati d'una sostanza *conduttrice*, ritenuta entro un inviluppo *isolatore*.

6.° L'elettricità umana non agisce soltanto per contatto immediato, essa opera pure a qualche distanza, in tale o tal'altra direzione, in ragione della sfera d'attività che essa possiede e della volontà con cui viene slanciata.

7.° Ogni uomo che gode del potere di muovere i suoi membri ha la facoltà di magnetizzare, poichè *magnetizzare* vuol dire estendere la sua atmosfera elettro-nervosa, dirigere sopra altro individuo il principio della vita che determina in noi i movimenti volontarii.

8.° Il magnetismo si effettua con qualsiasi metodo, perchè tutto si riduce a disporre del proprio principio di vita a vantaggio d'altro organismo.

9.° Il corpo del magnetizzatore è una vera macchina da cui si svolge l'elettricità: questo fluido, messo in azione dalla sua volontà, si insinua nel sistema nervoso del magnetizzato e si mescola alla sua propria attività, più o meno facilmente, secondo i rapporti analoghi che incontra.

10.° Il riposo del corpo, la quiete dello spirito sono le sole condizioni da richiedersi per parte di colui che si sottomette al magnetismo: certe condizioni morali, come la speranza, la confidenza, lo stesso acconsentimento, non tornano assolutamente necessarie.

11.° L'imaginazione dell'individuo, lungi dall'essere la causa dei fenomeni magnetici, vale meglio a frapporvi ostacolo, aumentando di troppo in lui la circolazione nervosa, l'esalazione, che è l'antagonismo dell'assorbimento. Lo stato passivo dello spirito e del corpo sono le condizioni più favorevoli che si possano incontrare.

12.° Può esservi tra due individui una lotta magnetica nella quale il magnetizzatore stesso sia vinto; ovvero, essendo le forze eguali, entrambi si ritireranno con un infralimento di forze di più o meno lunga durata.

13.° La potenza magnetica non ha in sè nulla di soprannaturale: essa non è che una facoltà ad un tempo fisica e morale, comune a tutti gli uomini, ma inegualmente ripartita in ciascuno di essi.

14.° Il particolar modo d'esistenza designato sotto il nome di *sonnambolismo* offre una combinazione misteriosa dello stato di veglia e di sonno.

15.° Il sonnambolismo può esser prodotto: 1.° dall'azione propria dell'organismo, come presso i nottambuli e in certi casi di isterismo e di catalessi; 2.° dall'azione di un individuo sopra un altro; 3.° da quella dell'anima sopra il nostro proprio corpo, per mezzo del fluido nervoso, come se ne sono avuti degli esempi in alcuni filosofi dell'antichità e, a' dì nostri, nei convulsionarii.

16.° I nottamboli, o sonnamboli naturali, sono facilmente tratti a sonnambolismo artificiale per l'azione magnetica; essi offrono allora dei fenomeni psicologici più completi e meglio regolati.

17.° I fenomeni psicologici notati durante il sonnambolismo si debbono innanzi tutto all'anima, indi al cervello, divenuto miglior servo, migliore compagno.

18.° Durante il sonnambolismo l'anima manifesta talvolta delle facoltà che possiede indubitatamente, ma che allo stato di veglia non possono manifestarsi.

19.° Il magnetismo ricorda all'uomo la sua grandezza primitiva, dandogli momentaneamente come un lampo di quella perspicacia più acuta, più estesa, che possedeva prima della sua caduta: l'esperienza dimostra che in generale nello stato

di sonnambolismo l'individuo è più ragionevole, più morale, più religioso.

20.° Lo stato morale del magnetizzatore, non altrimenti che lo stato suo attuale, esercita un'influenza potente sopra la natura del fluido magnetico, il quale è tanto più benefico in quanto sia stato elaborato da un organismo più puro.

21.° Esistono diversi gradi di sonnambolismo, a seconda del grado di purezza di colui che lo emette e di quello che lo riceve.

22.° Le estasi naturali e soprannaturali sono d'un ordine tanto più superiore in quanto che appartengano ad anime che si trovino nella più perfetta unione con Dio. Rispetto ai profeti, essi videro sempre nell'ordine soprannaturale.

23.° Sarebbe ignoranza il negare ogni fenomeno fisiologico nel profeta; ma sarebbe empietà ignorante il concludere, per qualche analogia ch'essi hanno co'sonnamboli, che vi sia fra loro identità assoluta.

24.° Per l'ignoranza delle leggi del magnetismo si pretese che esso fosse essenzialmente immorale e sempre dannoso. Eseguito sotto certe condizioni e cautele, il magnetismo torna per lo contrario eminentemente morale e quasi sempre utile.

In queste ventiquattro proposizioni si compendia analiticamente l'opera di L[illegible]t.

Che cos'è il magn[illegible]? si fa a domandare il dottore Emilio Gromier in u[illegible]*dio storico e critico dei principali fenomeni che* [illegible]*stituiscono.* Ecco il riassunto di questo lavoro coscienzioso, che comparve nel 1850: « Riconoscendo i fenomeni magnetici al punto di vista della loro esistenza, dice il medico dell'Hôtel-Dieu di Lione, noi differenziamo dai magnetizzatori nei punti essenziali. In luogo di riconoscere un fluido particolare che produce a caso, o secondo certi processi, dei fenomeni vagamente determinati; in luogo di riconoscere nei sonnamboli un istinto che domina fatalmente l'intelligenza, noi poniamo in prima linea l'*influenza intellettuale del magnetizzatore, la quale per mezzo del pensiero si trasmette al soggetto magnetizzato e stabilisce in qualche modo un'identificazione perfetta e temporaria tra le loro due esistenze.* Da questa teoria, che non è se non la

deduzione rigorosa dei fatti, ci è dato di venire alla seguente conclusione: che tutti i fenomeni i quali si attribuiscono a nuove facoltà che hanno luogo nei sonnamboli, non sono che i risultati della influenza trasmessa dal magnetizzatore, e che questo è responsabile delle conseguenze che possono prodursi, perchè da lui dipende di provocarne o d'impedirne la manifestazione. »

Se adesso vuolsi che io mi esprima sopra il magnetismo animale nello stato in cui trovasi oggidì la scienza, lo farò con franchezza e brevità.

Io porto opinione che se vi ha della superstizione a non vedere nel magnetismo animale che un intervento diabolico, o di *spiriti fluidi*, bisogna però essere assai semplici per credere ciecamente a tutte le maraviglie che gli si attribuiscono; come fa mestieri di una gran dose di presunzione per negare certi fatti fisici e psicologici, che non possono essere spiegati, è vero, ma che frequentemente vengono osservati da uomini le cui cognizioni, prudenza e probità non possono venir poste in dubbio: tutti i fatti negativi non varrebbero a distruggere un solo fatto positivo [1].

Parmi che il magnetismo sia un agente naturale, *fisico* e *morale*, del quale l'uomo avrebbe a giovarsi solo per alleviare le sofferenze de' suoi simili.

È talvolta un rimedio eroico, più spesso pericoloso, la cui amministrazione non dovrebbe affidarsi che a' soli veri medici, i quali, per quanto fosse possibile, avrebbero ad essere assistiti da uno o due testimonii, parenti od amici del malato. Venni nella convinzione di questa cautela: 1.° per vedute morali; 2.° per riguardo ai segreti; 3.° per interessi commerciali e di famiglia.

Senza ammettere compiutamente le conclusioni del *Rapporto dell'Accademia reale di Medicina* del 1831, io penso

[1] Ebbi l'opportunità di assistere ad alcuni esperimenti di magnetismo animale; e ciò che più mi sorprese fu il vedere che una avvenente e dilicata ragazza di civile condizione, gittata in uno stato di sonno magnetico, appalesava tale rigidità muscolare da riescire assolutamente impossibile di rimuovere le sue braccia dallo stato di tensione nel quale furono tratte; la sua pupilla poi mostravasi insensibile all'improvviso agire di vivissima luce.

che il magnetismo possa essere tentato con vantaggio e con sicurezza di coscienza, specialmente nella cura di certe malattie nervose che si fossero mostrate ribelli ad ogni cura razionale; ma in tal caso, fosse anche fra persone dello stesso sesso, si richiedono sempre le cautele poc'anzi raccomandate.

Per rispetto alla sua azione curativa in alcuni casi avuti per incurabili, se ne trovano esempi maravigliosi nell'opera dell'abate Loubert e in quella del dottore Carlo de Résimont avente a titolo: *Il Magnetismo considerato come mezzo terapeutico; sua applicazione al trattamento di due casi rimarchevoli di nevropatia.*

In quanto alle *tavole moventisi,* sul cui argomento non ebbi agio di occuparmi, i fanatici del magnetismo furono spinti a credere che l'*uomo possa comunicare alla materia insensibile una parte della sua propria forza motrice, farsi obbedire e ben anco trasmettere, fino ad un certo punto, la facoltà d'una seconda vista, particolare al sonnambolismo e alla catalessi.* Ma le esperienze di Faraday hanno dimostrato che, senza averne conoscenza, gli operatori esercitano un movimento laterale, durante il quale la tavola rimane ciò che è, cioè un corpo inerte, incapace di muoversi altrimenti che per l'applicazione meccanica di una forza. Gli effluvii della più intensa volontà si trovano infatti arrestati dalla presenza dell'ago indicatore, il cui spostamento dice: *Non spingete dunque!*

Ecco qui alcuni dati positivi, estratti dal giornale che ho tenuto durante i pochi mesi che potei dedicarmi alla verificazione dell'azione curativa del magnetismo.

Le mie disposizioni a questo riguardo pendevano allo scetticismo ed al dileggio, quando il venerabile Marduel, curato di San Rocco, mi venne a consultare, con altro de'suoi colleghi, sull'uso del magnetismo come mezzo terapeutico. Due suore, loro penitenti, venivano aggredite ogni mese da accessi nervosi epilettiformi. I varii mezzi curativi fino allora adoperati, avevano fallito; e il parere dei medici consultati da ultimo fu di sottoporle all'azione magnetica. I due ecclesiastici mi domandarono dunque che cosa io ne pensassi, e se assen-

tiva che fossero fatti esperimenti sopra le giovani malate per le quali accennavano il più grande interesse. Non esitai a rispondere alla loro confidenza col dichiarare che io era del tutto estraneo allo studio del magnetismo, e che, a motivo delle contraddittorie sentenze accampate da'suoi partigiani e da' suoi detrattori, aveva creduto opportuno tenermene del tutto insciente. Però, nello scopo di soddisfare al mossomi appello, mi dedicai per due mesi ad esperienze spoglie d'ogni prevenzione, e ben presto potei loro consigliare, con cognizione di causa, di pur permettere che le due suore fossero sottomesse alla cura magnetica suggerita dai medici, ma con quelle cautele che l'esperienza m'aveva mostrate necessarie. La morte di Marduel non mi permise d'aver contezza degli avuti risultamenti.

Senza alcuna riserva mi piace riferire l'esito delle mie proprie esperienze; e perciò, nell'interesse della scienza, esporrò tanto le risultanze negative quanto i miglioramenti e le guarigioni conseguite da questa cura bizzarra.

Ho fallito affatto in due casi di *nevralgia faciale* assai inveterata, malgrado le favorevoli disposizioni dei malati, l'uno dell'età di 36 anni, l'altro di 60.

Non ottenni alcun miglioramento in una donna di 32 anni, presa da gastro-enteralgia, provocata da un seguito di afflizioni domestiche.

Un tornitore in legno di 45 anni, che fino dalla sua giovinezza pativa atroci *emicranie* periodiche, provava alcune volte qualche alleviamento sotto l'influenza magnetica. Tuttavia gli accessi non cessarono di ripetersi colla medesima regolarità e violenza.

Affetto io pure da emicrania ereditaria, mi vi sono più volte sottomesso, ma non ne trassi alcun vantaggio, sebbene gli esperimenti siano stati fatti colla maggior cura da mano amica.

Magnetizzai inutilmente una donna sessagenaria, compresa da *melancolia suicida*, e che d'altronde cagionava le disposizioni più ostili.

Due giovani affette da dolori reumatici cronici conseguirono un miglioramento sensibile e prolungato dopo una ventina di sedute.

Una sola seduta valse a guarire radicalmente un' operaja di circa 30 anni, che una *nevralgia. sciatica* delle più fiere teneva impotente già da quindici mesi. Durante il sonno, nel quale la lasciai per mezz'ora circa, tutto il suo corpo si trovò coperto da sudore schiumoso. L'ho magnetizzata in una giornata d'estate con una temperatura da 26° a 28°; io era spossato dalla fatica e dal calore, e mi sovvengo che i numerosi passi che le feci mi valsero una calma ed una sensazione di freschezza la più gradevole.

Il giovane H..., da sette anni affetto di epilessia, a motivo di un vivo spavento, non fu più aggredito da'suoi accessi quotidiani durante le sessanta giornate nelle quali fu sottoposto all' azione magnetica. La sua intelligenza si sviluppò notevolmente, divenne più trattabile, ed i suoi genitori gioirono nel vederlo ridonato a que' sentimenti religiosi che gli avevano inspirarti fino dalla sua infanzia. Sgraziatamente gli accessi ricomparvero ben presto quando il giovane malato abbandonò Parigi. È a lamentare che non si sia potuto continuare anche in campagna la cura magnetica.

Ho liberato immediatamente una signora celibe di quarant'anni da un *singhiozzo convulsivo*, dal quale era travagliata da parecchie settimane.

Mezz'ora bastò a guarire la signora L. da nevralgia intercostale, che da diversi mesi la molestava, e che, riproducendosi tutte le notti, le toglieva il riposo. La notte successiva alla seduta dormì placidamente per otto ore di seguito, mentre io all'incontro non ho potuto chiuder occhio un sol momento.

Una religiosa carmelitana, aggredita da trismo, caparbio ad ogni mezzo terapeutico ordinario, potè schiudere i denti, parlare e mangiare subito dopo alcuni passi magnetici, a cui il savio e modesto abate Boudot, suo superiore, la consigliò a sottoporsi.

Un'altra religiosa postulante di San Vincenzo di Paola doveva essere rinviata in famiglia, perchè al momento della elevazione mandava gridi involontarii che sturbavano il divino ufficio e rendevano necessario di farla sortire dalla chiesa. Magnetizzata per cinque o sei volte, cessarono gli accessi spasmodici, e potè rimanere nella comunità.

Il giovane A. P., compreso da monomania religiosa con tendenza all'omicidio, venne radicalmente guarito dopo la settima seduta. Questo caso l'ho riferito con qualche dettaglio nella *Medicina delle Passioni* [1].

Madamigella A. D., che da più mesi era in preda ad una demonomania in causa di lettura di libri licenziosi, fu compiutamente risanata dopo tre sedute di mezz'ora ciascuna. L'influenza sedativa del magnetismo essendo venuta in soccorso ai buoni consigli del suo confessore, consigli rimasti fin allora infruttuosi, la sua imaginazione, ridonata alla calma, non vide più ricomparire le fiamme ardenti che ogni notte la divoravano.

La moglie d'un nostro collega, che da un mese era molestata da vomiti spasmodici dipendenti da malattia uterina, ne fu tosto liberata per averle applicati sopra la regione lombare due pallotole della pasta di Vienna mentre trovavasi in stato di sonnambolismo, senza che ne provasse il minimo dolore.

Madamigella P. S., d'anni diciotto e mezzo, sonnambola naturale fino dalla infanzia, fu colta da amenorrea e da clorosi, che non tardarono a scomparire sotto l'influenza del magnetismo diretto, il solo nel quale io ripongo qualche fiducia. Essa non potè mai leggere nè scritti, nè libri stampati applicati sopra la regione epigastrica. Essendole stato applicato alla nuca per due volte un orologio, indicò con precisione l'ora che segnava. Avendo rimosse nel tempo stesso le lancette, le domandai che ora vedeva, ed allora si ingannò di molto. Le fu posto sopra lo stomaco una briciola di focaccia tolta dalla saccoccia di un fanciullo, e disse tosto: Sento il biscotto di Brusselle; il che era vero. Del resto essa faceva merletti, cuciva, scriveva regolarmente all'oscuro.

Durante un sonno artificiale, ch'essa trovava *pieno di tristezza*, madamigella P. S. mostrò facoltà intellettive superiori a quelle che aveva durante la veglia. Essa, per esempio, commentò con molto buon gusto una favola di La Fontaine, mentre che, senza mia saputa, un fanciulletto le attraversava la palma della mano con un grande spillo da capelli. Innanzi

[1] Vedi la detta opera, traduzione del Zappert con nostre note, terza edizione di quest'anno 1856, a pag. 567.

d'essere magnetizzata, questa ragazza, una delle più distinte allieve della *Scuola reale di canto*, aveva una voce di contralto assai grave, è vero, ma alquanto ruvida e del tutto monotona. Durante il sonnambolismo, essa giunse, coll'ajuto di qualche avvertimento, a cantare con buon gusto ed espressione; ma ciò che vi ha di più sorprendente si è che essa conservò d'allora in poi quelle preziose qualità musicali, non che un tono di voce più dolce e nondimeno più vibrante.

Nelle mie esperienze fatte sopra madamigella P. S. mi fu dato rimarcare che la seta, così cattivo conduttore dell'elettricità, trasmette assai bene il fluido magnetico; dalla qual cosa si potrebbe conchiudere che se vi ha *analogia*, non vi ha però *identità* fra questi due fluidi.

Porrò fine a ciò che ho a dire sopra il magnetismo riportando due osservazioni non meno interessanti sotto il duplice punto di vista psicologico e medico.

Monomania del magnetismo. — Sul principio del 1830, venni chiamato verso le ore dieci di sera per operare un salasso ad una signora del vicinato che io non conosceva punto. Sulle prime mi era rifiutato d'andarvi, adducendo che io non salassava che i miei malati; ma, venuto suo cognato, sotto-intendente militare in pensione, mi scongiurò di soccorrere la sua congiunta, che trovavasi allora priva d'ogni sentimento, perchè non sarebbe stato possibile di chiamare sollecitamente il suo medico che alloggiava oltre ad una lega di distanza. Giunto presso la malata, che trovai sdrajata sopra una sedia a bracciuoli, con la testa calda bruciante, la faccia injettata, il polso frequente, debole, qualche volta impercettibile, mi affrettai a dar aria alla stanza, che era assai piccola e in cui faceva un caldo eccessivo. Nell'atto che sua figlia apprestava l'occorrente per effettuare il salasso ordinato dal suo medico, il polso si fece migliore in modo assai sensibile; da ciò non dubitai di argomentare che la mancanza della necessaria aria vitale fosse la causa di questa sincope; ed infatti non andò molto che la malata riacquistò la conoscenza. Dopo averle fatte alcune domande, alle quali rispose con una perfetta lucidità, non tardò a soggiungere: « Non sarei io, dottore, un soggetto prezioso pel magne-

tismo? » E siccome io sorrisi con un' aria d' incredulità, essa riprese gravemente: « Forse che non prestate fede al magnetismo? In tal caso datemi la vostra mano, e ne sarete convinto ben presto. » Nel darle la mano, sentii il suo polso ritornato allo stato normale, e dissi a me stesso: « Ecco un soggetto eminentemente nervoso e sensibile; mi limiterò a prescrivergli per questa sera un pediluvio, delle lozioni fredde sopra la faccia ed un infuso di tiglio; domani giudicherà il suo medico se convenga il salasso. » Io aveva appena presa la mia risoluzione, quando la signora B., il cui aspetto aveva assunto un'espressione particolare, emise un profondo sospiro e disse: « Ecco, io dormo! » Indi, abbandonata la mia mano, ripetè parola per parola la prescrizione che io aveva fatta mentalmente. Per un istante il mio scetticismo fu scosso; ma vi ricadei quando la malata ebbe a dirmi: « Posso divenire un soggetto ben più straordinario di tutti quelli di cui fu fatta menzione fin qui negli annali del magnetismo. Basta una sola condizione perchè le mie facoltà abbiano a conseguire l'intiero loro sviluppo, ed è che voi mi abbiate a dirigere, e voi solo lo potete dopo che la mia stella, dopo che Napoleone disparve. Dottore, quale fortuna, che dico? quale cumulo d'oro non faremo noi! » Non so se la signora B. si avvide della mia ripugnanza per questa associazione; ma, procedendo tosto ad altra serie di idee, essa si sciolse da un gran sciallo che la avviluppava, ed alzatasi quasi spogliata, si fermò nel mezzo della stanza, assumendo un atteggiamento accademico. Invano suo cognato tentò farla sedere, ed allora sua figlia le gettò sopra le spalle una gran coperta turchina, con cui essa non tardò ad ornarsi con grazia; indi, trasformando il suo fazzoletto da tasca in una specie di frusta, « Dottore, esclamò con entusiasmo, avete veduto a San Rocco il quadro rappresentante il Signore che scaccia dal tempio i mercanti? Eccovelo, guardatelo bene! » In quest'istante il suo aspetto assunse qualche cosa di estatico; ma ciò che mi sorprese di più fu il vederla, per oltre cinque minuti, rimanersi sopra la punta dei piedi: un lume convenientemente collocato mi permise d'assicurarmi che per questo spazio di tempo i suoi talloni non poggiavano sopra il

pavimento. Ad un tratto la signora B., con un fare di rimprovero, scalmò: «Vedete, dottore, quale potenza voi esercitate sopra di me?» — «Ebbene, dissi fra me, se è vero che io ho tanta potenza come voi dite, desidero che usciate tosto da questo stato per poter andare a riposarmi.» All'istante stesso la signora B., che da un'ora non desisteva dal tener chiusi gli occhi, si diresse a me cercando la mia mano, e appena che gliela ebbi data, ricadde sopra la sua seggiola a bracciuoli, riassumendo la sua fisonomia e il suo ordinario tono di voce.

Dopo molte sollecitudini della famiglia B. e del suo medico, io prestai le mie cure a questa malata straordinaria, che di tempo in tempo soffriva degli accessi isterici susseguiti da uno stato comatoso, dal quale essa sortiva ben presto quando la teneva per le mani, e talvolta soltanto alla mia venuta, ch'essa annunziava uno o due minuti innanzi. Avendola magnetizzata molte volte senza procurare alcun vantaggio alla sua salute, pensai di rinunciare a questo mezzo, di cui Esquirol non approvava l'uso per la stessa. Fu allora che, abbandonandosi all'idea fissa di giungere a molta fortuna coll'arte del sonnambolismo, essa fece smodati dispendii, che indussero la famiglia a collocarla in uno stabilimento di pazzi, dove molti anni dopo ebbe a soccombere.

L'osservazione seguente, colla quale pongo fine a questi documenti imparziali relativi alla storia del magnetismo, sarà pure, io credo, di qualche interesse sotto varii rapporti.

Nell'aprile 1832, mentre l'asiatico contagio infieriva colla maggiore intensità, il conte D***, gran partigiano del magnetismo, mi venne a cercare « perchè liberassi da una *paralisi*, diceva egli, uno de' suoi amici, il barone L., nella quale fu gittato da un ciarlatano, sicchè gli era tolta la facoltà di camminare.» Ecco i dettagli circostanziati di questo melodramma medico, dove non mancano nè gl'intriganti nè gli allocchi.

Certo C., magnetizzatore di professione, aveva promesso al barone L., d'anni 69, di restituirgli infallibilmente la vista, di cui era privato da più anni in conseguenza d'una doppia amaurosi. Si crede facilmente a ciò che si desidera, per cui dopo otto o dieci sedute, il barone imaginò di vedere delle

fiamme scorrere innanzi a' suoi occhi, e tenendosi allora vicino alla guarigione, ricompensò con mille franchi il magnetizzatore, che più non vide. Sorpreso di quest'abbandono, mandò in cerca del promettitore di salute, che sulle prime tentò scusare la sua assenza col racconto di certe angustie pecuniarie in cui era stato gettato dalla sua famiglia, e arrivò a chiedere un'anticipazione di due mila franchi, da scontarsi sopra l'ulteriore suo onorario. Disingannato da quest'indiscreta domanda, il barone rifiuta, allegando che la sua attuale situazione economica non gli permetteva di continuare un trattamento così dispendioso, e che perciò erasi determinato di desistere immediatamente.

A quest'inatteso rifiuto, il magnetizzatore C. giunse sino ad accusare il suo malato d'ingratitudine ed a minacciarlo non solo di non più ridonargli la vista, ma di fargli perdere ben anco l'udito e l'uso de' suoi membri. Sbarazzatosi da questo profeta di sciagure, il barone, sostenendosi col suo bastone e appoggiandosi al braccio d'una giovane sua compagna, sí reca alle Tuileries per fare la sua solita passeggiata, ma non può reggersi lungamente, e ritorna a casa scoraggiato, abbattuto dal solo pensiero delle nuove afflizioni da cui stava per essere aggredito. Il dì successivo, verso le tre dopo mezzo giorno, essendosi strascinato di nuovo alle Tuileries, quando volle alzarsi dalla sua sedia, sentì mancargli le gambe; tosto un tremito convulsivo con movimenti disordinati si accenna in tutti i suoi membri, e la leggiera sordità, da cui era incomodato da venti mesi, aumenta sensibilmente. Si fa venire tosto una portantina, vi si colloca il povero cieco, e lo si trasporta al suo domicilio, nella contrada di Sèze, in stato di paralisi quasi totale dell'udito e dei membri inferiori, con una corea o ballo di san Vito dei più manifesti. Tanti mali ad un tempo fecero smarrire la ragione a questo vecchio; sicchè chiese, gridando, le sue pistole per togliersi da un'esistenza divenuta insopportabile. In questo frangente, il conte D***, che era stato a visitarlo e al quale egli avea narrato ciò che accadeva da due giorni, gli disse colla maggior convinzione: « Fatevi coraggio, caro barone, questo non è che una paralisi nella quale vi ha gettato il vostro ciarlatano magnetizzatore per la

potenza della sua volontà; ma il mio medico ve ne libererà, non v'ha dubbio, per effetto di una potenza ancora più energica. Vado a cercarlo. »

Nel momento in cui il conte D*** giunge a me in compagnia del genero del signor L., molte persone colle lacrime agli occhi richiedevano ad un tempo il mio soccorso per nuovi casi di colera. Fui quindi costretto a rifiutarmi all'invito avuto di andare da un nuovo cliente, quasi alla Maddalena, mentre tanti disgraziati vicini avevano ad ogni istante bisogno delle mie cure nel XII circondario. Verso le dieci della sera, allorchè mi recai alla comune per farvi le mie due ore di servizio all'ambulanza, la dama di compagnia del signor L. venne a cercarmi con tutta premura. Essa non aveva potuto impedire il suicidio se non promettendo che non sarebbe ritornata senza di me. Il mio servizio di notte per i colerosi indigenti non mi permise seguirla; ma l'assicurai che il mattino susseguente, prima delle otto, sarei andato dal suo interessante malato, e fui preciso.

Quando entrai dal barone, il suo servo si affrettò ad annunciarmi per mezzo di un cornetto acustico. La mia presenza produsse un effetto magico sopra il povero cieco: alla triste espressione de' suoi lineamenti tenne dietro tutto ad un tratto quella della speranza, che è già un buon risultato. Mi sorrise con riconoscenza, mi strinse affettuosamente le mani, poi, con una gioja indicibile, sclamò: « Voi qui, io sarò guarito! » A questa parola *guarito* sentii accrescere la mia convinzione dell'insufficienza dell'arte in un caso così grave: « Il soggetto è presso che settuagenario e del tutto amaurotico, io mi diceva; da due anni prova indebolimento di udito (disecia [1]), e da due giorni la sordità, divenuta quasi completa, è associata ad inerzia degli arti inferiori e ad un ballo di san Vito dei più forti che io abbia mai osservato. Che possono i mezzi curativi ordinarii? A che cosa varrà il magnetismo a petto di un male antico e progressivo del sistema nervoso cerebro-spinale? »

Io era in preda ad un profondo scoraggiamento, quando il povero malato, ben convinto che l'avrei guarito, e del resto

[1] Il vocabolo *disecia* deriva dal composto greco δὺς, difficile, ἀκοή udito.

ben disposto dal suo amico il conte D***, mi offre allegramente i suoi pollici e mi supplica di pormi tosto in comunicazione con lui. Non vi era da esitare; mi misi dunque all'opera, macchinalmente, con *carità*, senza dubbio, ma senza *fede*, nè *speranza*. Quale non fu la mia sorpresa nel vedere, dopo due o tre minuti di un semplice rapporto tra i pollici, i movimenti disordinati e continui delle gambe scemare a poco a poco e poi cessare! Rincorato dal primo successo, praticai alcuni passi, a' quali non tardò a tener dietro una calma perfetta. Cesso dal fare quei passi, e leggieri movimenti involontarii si riproducono; li continuo ad intervalli, all'insaputa dello sventurato sordo e cieco, e ogni cosa rientra nello stato normale. « Decisamente, dissi tra me, l'imaginazione non è sola ad operare in questo caso, e quand'anche essa agisse sola, converrebbe pure continuare una cura così semplice quanto efficace. » La continuai in fatti per una quindicina di giorni, a capo dei quali la corea era del tutto scomparsa; ma il malato non poteva ancora tenersi in piedi, o rivoltarsi nel letto. Avvisando però che il magnetismo poteva essere sostituito con vantaggio dalle frizioni elettriche, indussi il barone a farsi trasportare ogni giorno ad uno stabilimento destinato a questa sorta di cura. Venti frizioni erano già state praticate senza utilità del malato, sicchè consigliai al medico ordinario di sostituirvi le commozioni graduate indotte da una catena metallica, posta sopra la regione lombare. Sotto l'influenza di questo nuovo mezzo, il signor L. sentì che le sue gambe riprendevano di giorno in giorno energia, per cui presto potè da solo rivoltarsi sul suo letto.

Essendosi fatta alquanto difficile l'emissione delle orine, gli prescrissi una leggiera decozione di gramigna nitrata e dolcificata da siroppo delle cinque radici. Il mattino successivo, il malato, che non aveva potuto orinare una sol volta nel decorso della notte, offriva una notevole distensione della vescica: prima di siringarlo, volli assicurarmi se la ritensione non muovesse da una condizione spasmodica dello sfintere vescicale. Tosto che ebbi poggiata la mano sul davanti della regione sur-pubiana, il malato orinò abbondantemente ne'suoi calzoni. Questa escrezione si effettuò regolarmente per una

intiera settimana, durante la quale le commozioni elettriche vennero continuate con successo. La disuria essendo ricomparsa, io ricorsi al magnetismo col medesimo risultato della prima volta. Tuttavia, erano già scorse sei settimane ed il barone non poteva alzarsi da sè dalla sua sedia a bracciuoli, nè rimanere un minuto secondo in piedi. Fu allora che ai mezzi precedenti associai le frizioni fatte, mattina e sera, sopra la regione lombare e sopra i membri inferiori, colla *pomata fosforica di Lescaux* [1]; indi, ogni settimana, un bagno artificiale di Plombières [2]. Dopo un mese di questa cura complicata, il barone L., a cui le forze e l'allegria ritornavano sensibilmente, fece una grata sorpresa a me ed ai suoi figli alzandosi tutto ad un tratto e recandosi con passo fermo dalla sua stanza da letto al salone. Alcuni giorni dopo, essendo venuto a farmi visita, fece da solo e nemmeno sussidiato dal suo bastone tutto il giro del mio gran giardino; e per parecchi anni, l'ho incontrato molte volte a passeggiare sopra i bastioni o alle Tuileries, come se non avesse mai sofferto il minimo accesso di paralisi.

Pervengo ora alla parte ad un tempo triste e giocosa di quest'osservazione. Tosto che il direttore dello stabilimento delle frizioni elettriche vide camminare il barone con passo fermo sopra i tavolati inverniciati de' suoi vasti saloni, gli chiese di degnarsi di apporre la sua firma ad un certificato dal quale doveva emergere che la sua guarigione era do-

[1] La pomata fosforica di Lescaux non diversifica da quella di Lockstaedt, la quale risulta formata da

Fosforo.	tre grani
Unguento semplice. . . .	mezz'oncia
Olio di menta piperita. . .	mezzo scrupolo
» - di rosmarino. . . .	mezza dramma.

[2] L'acqua artificiale di Plombières consta di

Carbonato di soda.	gr. 36
Solfato di soda.	» 23
Cloruro di sodio (sale di cucina). . .	» 7
Cloruro di calcio.	» 11
Silice.	» 13
Gelatina.	» 11
Acqua.	litri 10

Si disciolga il tutto.

vuta all'impiego esclusivo delle frizioni. Questa cura era stata riferita ad alcuni membri influenti dell'Accademia reale di medicina, i quali avevano richiesto una dichiarazione del malato e del medico per farne soggetto di menzione in pubblica seduta. Dietro il rifiuto del barone di firmare senza prima avermi consultato, quel direttore ebbe la debolezza di abbassarsi fino alle ingiurie e alle minacce verso l'infelice cieco, il quale, nella sua qualità di vecchio militare, cominciò col compensarlo largamente, ma volle che gli facesse in iscritto le scuse che gli erano dovute [1].

Il direttore dei bagni di Tivoli insistette pure per avere un certificato; ma egli comprese però che non era da attribuirsi unicamente all'efficacia delle sue acque una guarigione conseguita sotto l'influenza di una cura così complicata.

In quanto al signor Lescaux, il venerando decano dei farmacisti di Parigi, che aveva somministrato per 160 franchi di pomata fosforica, della quale non sono per negare l'utile cooperazione, esso dice schiettamente che la cura in quistione non offriva nulla di sorprendente, e che se, in luogo delle frizioni, i medici facessero immergere le gambe malate in due grandi vasi pieni di questa pomata, il maggior numero di paralisi scomparirebbero come per incanto.

Per ciò che si riferisce a me personalmente, mi vennero rimessi, con assai cattiva grazia, dei meschini onorarii; e, dal 1833 al 1846, epoca in cui abbandonai Parigi, giammai rividi, nè in casa mia nè in quella sua propria, l'antico mio malato, la cui riconoscenza era ben lungi d'eguagliare l'attività delle gambe, sì maravigliosamente ritornata.

[1] Per consolidare questa guarigione singolare e forse unica negli annali di medicina, venne adoperato l'elettro-galvanismo, di tratto in tratto e con successo, nello stabilimento del dottor Ardrieux, a cui diressi il malato. *L'A.*

PARTE TERZA

FUNZIONI GENERATIVE

La generazione è quella funzione misteriosa per la quale l'essere umano [1] è chiamato a trasmettere la vita ad altro essere simile a lui. Lo scopo provvidenziale di questa funzione è dunque la propagazione della specie, a fine di riparare alle stragi che la morte fa ogni dì sopra la terra. Arrogi, che se gli animali debbono riprodurre la loro specie, l'uomo solo ha il mandato di creare la famiglia perpetuando la sua razza. Dal regolare procedimento di questa importante funzione, cioè dal suo accordo coll'igiene, colle leggi e colla religione, sorgono le complessioni vigorose, la forza e la tranquillità degli Stati, non che il progredimento delle virtù famigliari; mentre che i disordini abituali dell'istinto generativo recano i più gran mali, tanto sopra l'individuo che essi degradano, quanto sopra la specie che impoveriscono.

Obbligato da certi riguardi di modificare qui il piano seguito nello studio delle funzioni di nutrizione e di relazione,

[1] Questa divina missione non è solo riservata all'uomo, ma si estende a tutti gli esseri organizzati viventi, siano animali siano vegetali.

ci limiteremo a dare un seguito di riflessioni o di precetti comuni [1], la cui connessione varrà a supplire al laconismo che ci siamo imposti [2].

Della trasmissione della vita.

1.° Come avviene il fenomeno della trasmissione della vita? È un mistero altrettanto impenetrabile quanto sono i fenomeni che la conservano e quelli che la distruggono: le ultime indagini sopra l'ovologia sollevano appena un lembo del velo che ricopre la maravigliosa funzione incaricata di prolungare l'opera del Creatore.

2.° Voi, partigiani dei diversi sistemi ideati per dar ragione della genesi e della differenza dei sessi; e voi, dotti ed ignoranti, se volete acquistare le preliminari nozioni sopra la preesistenza dei germi [3], sopra la formazione del genere umano e sopra le cause provvidenziali del suo sviluppo, vi bisogna sempre ricorrere al racconto biblico.

3.° Forse che non si vede compiersi fedelmente quella sentenza pronunciata dal Creatore contro i nostri primi padri dopo che disobbedirono: « Tu, uomo, mangerai il pane col sudore del tuo volto, e tu, o donna, partorirai figliuoli con dolore [4]? » L'epoca della pubertà non è per anco giunta che l'uomo ha già appreso a lavorare, e la donna a soffrire.

[1] Veggasi l'Appendice III.ª, colla quale si intende di supplire alla severa riservatezza dell'Autore.

[2] I parenti e quelli cui è affidato l'incarico di educare la gioventù potranno consultare la *Medicina delle Passioni*, l'eccellente *Igiene di famiglia* del dottor Devay, e l'*Antropologia* del dottor Antonino Bossu, opera che fornisce una succinta storia organografica, fisiologica e patologica degli organi generatori dell'uomo e della donna. In questi tre trattati, dai quali abbiamo estratti alcuni passi, che qui riportiamo in forma aforistica, il lettore troverà le desiderate cognizioni sopra questa parte dell'igiene morale, che abbraccia i più sacri e più cari interessi della umanità. *L'A.*

[3] « Non si può negare, dice Cuvier, che di tutti i sistemi imaginati per dare contezza della generazione degli esseri organizzati, quello della preesistenza dei germi non sia la più atta ad appagare l'imaginazione: esso non vale che ad allontanare la difficoltà, ma la porta sì lungi da farla quasi sparire. » *L'A.*

[4] Sopra 32,173 parti che seguirono alla Maternità di Parigi, dal 1.° luglio 1842 al 30 giugno 1852, si ebbero, è vero, 31,644 parti naturali; ma

4.° Oltre le malattie comuni a'due sessi, la donna non è forse esposta a mali particolari e frequenti, a continue indisposizioni, procedenti più o meno dalle dolorose funzioni della maternità? Ciò fece dire al padre della medicina: *Propter uterum mulier tota morbus est.*

5.° Oh sì! la vita della donna è per il filosofo cristiano come una lunga espiazione.

Essa soffre per divenir nubile;

Essa soffre in ciascuna delle epoche periodiche in cui lo è più che mai;

Essa soffre durante i nove mesi che porta entro le sue viscere il frutto del suo amore;

Indi, per metterlo al mondo, conviene pure che essa perda molto sangue in mezzo a spasimi e grida di dolore, dove talvolta lascia la vita.

si dovè ricorrere al rivolgimento del feto 282 volte; all'applicazione del forcipe 214 volte; alla cefalotrissia 31 volte; all'operazione cesarea 2 volte, di cui una dopo il decesso della madre. Si aggiunga che, sopra questa cifra di 32,173 parti, 1647 donne ebbero a soccombere: alcune durante il parto, o poche ore dopo; presso che tutte le altre in conseguenza di malattie puerperali.

Ecco la cifra annuale dei decessi, tanto delle madri che dei bambini:

ANNI	MADRI	BAMBINI	TOTALE
1842	256	247	503
1843	186	204	390
1844	168	227	395
1845	139	175	314
1846	148	195	343
1847	133	198	331
1848	110	217	327
1849	117	175	292
1850	132	170	302
1851	136	252	388
1852	122	190	312
	1,647	2,250	3,897

Debbo questo quadro alla gentilezza del dotto collega dott. Danyau, chirurgo in capo del suddetto spedale. *L'A.*

Eredità per mezzo della generazione e dell'allattamento.

6.° Le tristi conseguenze del peccato originale, le passioni, le malattie e la morte, sono una eredità che i genitori trasmettono ai figli colla vita. Fra le donne, solo Maria venne *concepita immacolata*, per cui, dopo la sua morte, il suo corpo virginale non rimase sopra la terra: per la Madre dell'Uomo-Dio, la natura ha dovuto arrestarsi innanzi la grazia.

Nell'uomo, non che in tutte le specie degli esseri organizzati, le modificazioni e le anomalie fisiche sopravvenute in una razza tendono a riprodursi per mezzo della generazione. Così le varietà della specie umana non accennano altrimenti diversità di origine, ma solo alterazioni prodotte dal clima, dal modo di vivere, e in seguito a viziature sporadiche fattesi ereditarie.

7.° Le malattie più suscettibili d'essere trasmesse col mezzo della generazione e dell'allattamento sono: il cretinismo [1], la

[1] « Una commissione di dotti, istituita nel 1850 dal re di Sardegna, ha verificato che il cretinismo va quasi sempre accompagnato da una viziata costituzione organica del cranio, dall'assenza di ogni energia muscolare, dall'impotenza e dall'idiotismo più o meno perfetto. Le osservazioni fatte sopra il cadavere di alcuni cretini dimostrarono che presso questi esseri imperfetti la materia cerebrale è in ben più piccola quantità che presso gli altri uomini. Essa non crede che il cretinismo e il gozzo vadino fra loro necessariamente associati, e ci offre in prova che nella popolazione sarda alpestre, che trovasi quasi tutta affetta da gozzo, non si ha alcun cretinismo, mentre che in certe vallate superiori, dove il cretinismo è frequente, non vi sono gozzi. Secondo la commissione sarda, il cretinismo endemico esiste solo nelle vallate e nelle pianure vicine alle più elevate regioni alpestri: esso determina una specie degenerata, ora rachitica, ora mostruosa nelle sue proporzioni, il cui aspetto realizza tutto ciò che l'imaginazione può concepire di più orrido. Come se essi avessero l'istinto del ribrezzo che ispirano, questi esseri sventurati cercano i luoghi più oscuri, le caverne, i crepacci entro le rocce, i siti pantanosi cinti da alberi: il nascondiglio più miserabile basta loro.

Sopra una popolazione di 2,650,905 abitanti, la Sardegna conta 5073 cretini col gozzo, e 2014 cretini senza gozzo: 2165 di questi disgraziati non posseggono alcuna facoltà intellettiva, e nemmeno hanno conoscenza del loro sesso; 3518 hanno qualche facoltà di lingua, ma la loro intelligenza, se ci è permesso giovarsi di questo vocabolo, è ristretta ai soli loro bisogni corporali; infine, 1414 sono alcun che meno imperfetti sotto i rapporti

sifilide [1], le scrofole, la tisi polmonare, i dartri, le affezioni organiche del cuore, le convulsioni epiletiformi, la mania, la melancoliasuicida, l'ipocondria, l'isteria, l'emicrania, la gotta, la renella, i calcoli o pietre, infine la diatesi carcinomatosa e scirrosa [2].

8.° Le caratteristiche inclinazioni delle razze, si sorprendenti negli animali domestici, specialmente nel cavallo da corsa e nel cane da caccia, non muovono che dalle abitudini acquistate dai primi genitori, abitudini che i figli loro ereditano e che formano le *inclinazioni istintive ereditarie.*

9.° I *mostri* non sono che aberrazioni della funzione generativa, non mai il prodotto di esseri di specie diverse [3]. Per ciò che concerne all'ammettere le *generazioni spontanee*, è tale una teorica che non ha, alcun solido appoggio: la putrefazione può ben essere cagione di sviluppo, ma non *causa produttrice della generazione.*

10°. I bambini sono pure disposti allo stesso genere di passioni dei loro genitori? Sulle prime il ragionamento mi condusse per l'affermativa, e l'osservazione di un gran numero di fatti mi confermò in questo opinamento. Il timore, la collera, l'invidia, la gelosia, il libertinaggio, la ghiottornia e l'ubbriachezza sono le passioni che più spesso vidi trasmesse per eredità, massime quando il padre e la madre sono ambedue signoreggiati da esse.

morali e fisici, e mediante molte cure si potrebbe far loro apprendere qualche mestiere. Essi non sono, come i precedenti, assolutamente spogli di pudore.

Fin qui si pensò che il cretinismo non si incontrasse più nelle elevazioni superiori a 1000 metri al disopra del livello del mare; ma questa opinione sembra contradetta dalla commissione sarda, la quale riconobbe che a 1600 metri, la proporzione dei cretini con gozzo era generalmente del 9 per cento sopra il totale della popolazione. (Vedi il *Rapporto della commissione sarda.*) *L'A.*

[1] In uno de' suoi trattati su questa malattia, ad un tempo ereditaria e contagiosa, il dottor Desruelles ha detto: « Conviene che il pensiero si purifichi perchè il corpo si liberi del sucidume che ha contratto. » *L'A.*

[2] Vedi l'Appendice IV.ª, sopra le malattie ereditarie.

[3] La mostruosità degli esseri organizzati viventi ha fornito argomento ai moderni di fondare un nuovo ramo dell'organografia, che chiamano *teratologia*, dal greco τέρας, prodigio, λόγος, discorso, e che somministra loro un vastissimo campo d'interessanti e curiose investigazioni, non meno utili al fisiologo che all'igiene e alla pubblica costumatezza.

11.° D'ordinario la complessione, la costituzione, il carattere dei genitori si trasmettono ad intiere generazioni, e spesso si manifestano meglio nei nipoti che nei proprii figli. È per tal modo che una generazione può andar esente d'una malattia ereditaria, la quale non si manifesta che nella generazione susseguente.

12.° Quando gli uomini e gli animali domestici sono stati posti sotto certe condizioni che fecero subire alla loro natura una modificazione particolare pel corso di parecchie generazioni, allora l'abitudine diviene per la razza come una seconda natura.

13.° Una delle prove più incontrovertibili di questa eredità è al dì d'oggi lo spaventevole aumento del predominio nervoso presso le masse. Quale ne è il risultato? Maggiore spirito, certo, maggiore attività e maggior bisogno di emozioni; ma, quale triste compenso, meno buon senso, meno forza, meno salute e meno di quella calma che tanto contribuisce alla felicità.

14.° Un'altra legge, assai confortante per l'utile che ne può ritrarre l'igiene nel prevenire le malattie ereditarie, è la tendenza di ciascun tipo a riacquistare i suoi caratteri primitivi, quando le cause che gli avevano fatti deviare non agiscono più sopra di lui.

15.° Non si dimentichi dunque mai questa grave quistione dell'eredità quando trattisi della scelta rispettiva degli sposi: l'influenza ereditaria si esercita ad un tempo sopra la salute ed il carattere, e per conseguenza sopra l'avvenire degli esseri che da essi possono derivare. Certo è confortante il sapere che la specie umana non porta solo il germe della malattia, ma anco quello della guarigione, come ne fan fede le stesse parole della Sacra Scrittura: *Dio ha fatto sanabili tutte le nazioni sparse sopra la terra.* (Sapienza.)

16.° *Col latte i bimbi succhiano pure gli elementi della loro costituzione, non che del loro carattere* [1]. È questa una

[1] Molti bambini della superba Albione, come ci ammaestra il Clark, sono condotti a triste fine pel soverchio amore delle loro madri nell'allattarli. Secondo Diodoro Siculo, la tristezza di Caligola vuolsi attribuire al crudele procedere della sua nutrice.

considerazione assai grave che dovrebbe decidere le madri ad allattare da sè i proprii figli; purchè esse stesse non siano affette da qualche malattia costituzionale o da qualche passione inveterata, che allora verrebbe trasmessa per due mezzi, per la via della generazione e per quella dell'allattamento.

17.° Una genitrice affetta da uno dei mali ereditarii qui sopra avvertiti e che si ostinasse ad allattare, non farebbe che peggiorare la costituzione morbosa del suo bimbo.

18.° Quelle donne che sono bene costituite e che rifiutano il loro seno alle proprie creature per motivi più o meno frivoli, non tardano molto a pagare l'infrazione di questa legge naturale, perchè nell'atto che avventurano l'esistenza dei loro bambini, si trovano mille volte più esposte che altre agli accidenti consecutivi di una funzione il cui andamento venne contrariato.

19.° Coll'allattare il bambino da lei generato, la madre compie la sua maternità; facendogli invece prendere un latte estraneo, ella non è realmente madre che per metà [1].

20.° I genitori che si trovano costretti di affidare i loro bambini alle cure di una nutrice mercenaria, hanno il dovere di farne la scelta non a caso, come in oggi generalmente si pratica, ma giudiziosamente e dietro il consiglio di un medico distinto, il quale prenderà in esame la costituzione della lattante, il suo carattere, l'agiatezza, le sue favorevoli condizioni domestiche, per desumere se è dato sperare di poter

[1] Il Pindemonte ben pensa quando fa dire ad una madre:

> Non l'ho di me finora in me nodrito?
> E se mio sangue, e il darei tutto a lui,
> Son le teneri carni ond' è vestito,
> Perchè crescer dovran del sangue altrui?

Contro il criminoso procedere di quelle madri snaturate, le quali, vilmente prone a loro bellezze, pospongono la prosperità e ben anco la vita dei loro bambini, affidandoli a mani mercenarie, con sdegnoso e giusto grido fra gli antichi si elevarono Plutarco, Aulo Gallo, e fra i moderni, G. G. Rousseau, Buffon e tanti altri medici e filosofi. Di quali elogi non colmò Cornelio Tacito quelle madri che porgevano il seno ai proprii pargoletti, nè mai permisero venissero attaccati a poppe venali! Cornelia ricorda con nobile orgoglio d'aver allattati i suoi Gracchi.

neutralizzare, o quanto meno compensare le predisposizioni dispiacevoli che indurrebbe la nutrizione [1].

Incrocicchiamento delle razze delle famiglie, delle costituzioni e dei caratteri.

21.° Tutte le razze umane hanno la facoltà di riprodursi fra loro.

22.° Tuttavia la mescolanza delle razze degenerate con altre razze degenerate è causa più spesso dell'estinzione degli imperi.

23.° Altro importante rimarco: il matrimonio di un Etiope con una donna bianca spesso riesce sterile, ovvero si vede il suo raro prodotto inclinare verso la razza nera od etiopica; mentre che il matrimonio d'un bianco con una donna negra è quasi sempre fecondo, e innalza il suo frutto alla razza caucasea od arabo-europea: ciò prova che la *Provvidenza vuole il perfezionamento delle razze e non il loro decadimento.*

24.° Fino ad un certo segno, la mescolanza delle razze è un mezzo atto a perfezionare la specie umana, imperocchè la razza superiore imprime i suoi tratti a due terzi dei figli [2].

[1] Vedi il quadro delle qualità fisiche e morali di una buona nutrice a pagg. 40-46 della *Medicina delle Passioni.*

Nel 1854 ebbe luogo a Cincinnato un'*Assemblea nazionale di bimbi al di sotto di un anno*, nell'occasione della fiera di Springfield: 127 ragazzi vennero portati da tutti i luoghi dell'Unione, per aspirare ad uno dei tre grandi servigi d'argento offerti in premio ai tre ragazzi che sarebbero stati giudicati i più belli e i più robusti.

Questa istituzione, che può repugnarci, non si potrebbe che lodare se, ad imitazione degli antichi Persiani, si fosse pensato a' bambini prima che alle bestie, e se le sole nutrici stipendiate fossero state ammesse al concorso. Inoltre, i costumi musulmani accordano una certa *parentela* tra i bambini che hanno succhiato lo stesso latte: noi cristiani li chiamiamo per alcuni anni *fratello* o *sorella di latte*, ma ciò è tutto. *L'A.*

[2] Secondo Fodéré, l'ordine più costante che seguono le malattie ereditarie e in particolare il cretinismo è il seguente: 1.° Se un maschio gozzuto, figlio di un gozzuto, metà cretino, sposa una donna pure semi-cretina, il loro figliuolo è del tutto cretino; 2.° se, al contrario, un maschio cretino al secondo grado sposa una donna sana di corpo e di mente, si genera da quest'unione un figlio affetto in piccolo grado da cretinismo; se questo si

25.° Per migliorare la razza umana torna pure utile che le belle razze di natura diversa si cerchino e si uniscano.

26.° Se si teme la sterilità o il decadimento di costituzione nei figli, ed in conseguenza la sollecita estinzione di una famiglia, si eviteranno i matrimonii consanguinei, nei quali la natura sembra studiarsi di associare la deformità alla debolezza originaria.

27.° Pel bene individuale non che della famiglia, la legge di propagazione invita due persone a cercarsi in matrimonio dal fatto stesso di certi contrasti fisiologici.

28.° La simpatia, come ebbi a notare gran numero di volte, è un'affinità, una secreta attrazione tra due nature, tra due differenti caratteri, che unendosi, si temperano e si perfezionano a vicenda.

29.° Una prova che il cuore umano cerca nel matrimonio un duplice accordo per antagonismo è che in generale si vedono gli uomini piccoli amare le donne grandi, e queste preferire gli uomini di una statura mediocre. Circa al morale, l'uomo vivo od impetuoso ha maggior propensione per una donna in cui predomini la dolcezza, mentre che la donna dolce cerca piuttosto un marito il cui carattere abbia della risoluzione, della fermezza. Feci la stessa osservazione sopra l' incrocicchiamento dei temperamenti, o meglio delle costituzioni.

30.° Non v'ha dubbio che l'antagonismo, applicato con calcolo e discernimento, riescirebbe il mezzo più naturale e più efficace per giungere ad imprimere alle masse quelle *costituzioni temperate* nelle quali la salute, la ragione e la virtù sono meno rare e assai meno fragili che presso le costituzioni *apatiche* o *irritabili*, altrettanto più nocive in quanto esse siano spinte all'estremo.

unisce, come suo padre, ad una donna sana, il bimbo sarà ancor meno cretino. Incrocicchiando per tal modo la razza, sarà dato estinguere del tutto il cretinismo in questa famiglia; ma se l'incrocicchiamento non è continuato, ed il figlio sposi una donna cretina quanto lui, allora il frutto assomiglierà all'avo e non al padre. (*Del gozzo e del cretinismo.* — Vedi precedentemente, a pag. 354, la nota sui cretini.) *L'A.*

Del matrimonio.

31.° Instituito dallo stesso Creatore, il matrimonio è la base e la salvaguardia della società; la legge civile lo riconosce e lo protegge; la legge cristiana fa di più: essa lo benedice, lo nobilita e lo corona elevandolo alla dignità di sacramento.

32.° No, il matrimonio non può limitarsi alle semplici formalità d'un contratto civile; la fusione di due esistenze in una sola vuol essere sancita col doppio suggello della legge e della Religione.

33.° Tra i cristiani, ogni unione, che rigetta la sanzione divina rassomiglia molto ad un'apostasia, ad un'ignominia; così la sposa secondo la legge si affretta a recarsi all'altare, mentre quella il cui sposo non l'ha presentata a Dio non osa alzare la fronte davanti agli uomini [1].

34.° Il doppio scopo del matrimonio è di dare alla patria dei robusti e devoti cittadini, e di formare delle anime degne di Dio.

35.° Prima di assentire il compimento di un atto dei più importanti della vita umana, e dal quale dipende forse la sorte delle future generazioni, indagate, o genitori! quali malattie hanno predominato su ciascuna delle vostre famiglie; poi esaminate con diligenza l'età, la costituzione, la salute, il grado di parentela, il carattere, i principii, l'educazione, la posizione sociale, infine lo stato economico, lo spirito, la bellezza dei due esseri che intendete di unire per sempre.

36.° Il concorso di un medico intelligente ed amico torna indispensabile a ben valutare tutto ciò che si riferisce alla

[1] Vedi le eloquenti *Riflessioni sopra il matrimonio civile e religioso*, di P. Sauzet, Lione 1853; e la *Lettera di S. S. papa Pio IX* a *S. M. il re di Sardegna*, 19 settembre 1852.

Dal 1826 al 31 dicembre 1854 si verificarono
28,610 matrimonii inscritti,
26,624 matrimonii giustificati,
18,424 fanciulli legittimi.

Tali sono gli incoraggianti risultamenti avuti dalla Società caritatevole di San Francesco di Regis in Parigi, pel matrimonio civile e religioso dei poveri del dipartimento della Senna e per la legittimazione dei figli. *L'.I.*

salute delle famiglie, speciamente alle malattie in corso, o alle predisposizioni morbose di ciascuno dei futuri sposi.

37.° *Età.* — Nell'attuale stato d'infiacchimento fisico indotto dal predominio nervoso nelle masse, l'età di vent'anni per la donna e di 30 per l'uomo, è quella che offrirà un'unione vantaggiosa sotto le vedute di vigore e di vitabilità dei figliuoli. I matrimonii più precoci e quelli che hanno luogo tra individui di età troppo disparate fra loro sono di raro favorevoli alla felicità domestica.

38.° *Costituzione.* — Si eviti, per quanto è possibile, di associare costituzioni del tutto simili, massime se il predominio nervoso è estremo; da un tal predominio alla malattia non vi ha che un passo.

39.° *Salute.* — La felicità conjugale è pure compromessa non meno che la salute dei figli quando l'uno degli sposi reca nella famiglia una complessione sommamente debole, o il germe di qualche male contagioso.

40.° Col proibre i matrimonii tra consanguinei, le istituzioni canoniche diedero prova di molta sollecitudine e di profondo sapere delle leggi della vita: la degenerazione della specie e la rapida estinzione delle famiglie sono sorprendenti quando i prossimi parenti si ostinano a non permettere che le unioni tra loro, sia per accrescere la loro fortuna sia per conservare la pretesa *purezza del sangue* [1].

[1] Ascoltiamo ciò che dice sopra quest'argomento uno dei più dotti prelati: « Guardatevi dal mormorare contro le prescrizioni della Chiesa, che vieta i matrimonii fra parenti prossimi: essa mira non solo a tutelare i buoni costumi, ma eziandio a rendere i più segnalati servigi all'umanità. Il decadimento delle razze, delle intelligenze, uno spirito egoistico, un baluardo di separazione posto tra gli abitanti di un medesimo paese sono i risultati ordinarii di questi matrimonii, divenuti troppo comuni nelle nostre provincie. Giudicate dunque meglio del fine della Chiesa, e non condannatela per le meschine elemosine che vi domanda, elemosine che non bastano tuttavia a compensare l'infrazione fatta alla sua prudente disciplina. » (Sua Eminenza il cardinale Donnet, *Istruzione pastorale sopra il matrimonio, considerato quale contratto civile e quale sacramento.)*

Alcuni anni or sono, papa Gregorio XVI diceva ad uno de' miei confratelli, che la più parte dei matrimonii tra parenti prossimi riescono sterili, e che fra i pochi figli deboli che ne nascono si hanno spesso dei sordomuti, dei ciechi, dei deformi più o meno marcati. Per questo, aggiungeva

41.° *Caratteri.* — Dopo le cautele fisiche, prime condizioni dell'esistenza, vengono le cautele morali, condizioni essenziali per la felicità domestica. Per assicurare una tal felicità si anderà in traccia di certi contrasti nel carattere, e molta armonia di cuore fra i due sposi.

Del resto, come lo voleva Napoleone, non si dovrebbe permettere il matrimonio tra individui che non si conoscono da sei mesi almeno.

42.° *Principii.* — I principii religiosi, base di ogni società, formano uno dei più saldi sostegni della felicità conjugale, per la conservazione della quale il dovere esige dall'una e dall'altra parte tali e tanti sacrificii che la religione sola può ajutare a soddisfarli.

43.° *Educazione.* — L'educazione, che è per l'uomo ciò che la coltivazione è pel campo, disporrà gli sposi ad una vita calma e virtuosa se è stata buona, cioè se essa ha avuto di mira lo sviluppo armonico delle forze fisiche, dell'intelligenza e della sensibilità.

44.° *Posizione sociale.* — Per quanto è possibile, non abbassatevi, nè elevatevi di troppo; preferite una posizione sociale modesta e che si addica alla vostra condizione. Se la vera felicità trovasi in qualche cosa, egli è in una mediocrità onorevole.

45.° *Fortuna.* — Senza dubbio la ricchezza non forma la felicità, ma vi contribuisce molto, sia per gli agi che procura alle famiglie, sia perchè permette di soccorrere i poveri.

46.° *Spirito.* — Cercate piuttosto il buon senso che l'immaginazione, questa pazza di casa: giova meglio un retto giudizio che uno spirito vivo. Guardatevi in ispecie da due

il Sovrano Pontefice, la Chiesa accorda con rammarico la dispensa per alcune di queste unioni di famiglie. Questi timori non sono che troppo sovente giustificati dalle indagini statistiche dei fisiologi contemporanei.

Leggesi nel *Rapporto* del 1850 dell'amministrazione della giustizia civile: « Dal 1831 al 1850, il numero delle dispense per matrimonio si è accresciuto di circa due quinti. Eccone il numero medio annuale secondo il loro genere. Dal 1846 al 1850 la legge civile ha accordato 851 dispense, divise come segue: dispense d'età, 9; di parentela, 93; di affinità, 749; totale, 851, cioè a dire 87 dispense all'anno più di quelle che vennero accordate dal 1841 al 1846. *L'A.*

spiriti in una sola casa. Qui pure giova un certo contrasto, che col tempo finirà per produrre l'*amabile ragione*.

47.° *Bellezza.* — La bellezza, che sì spesso si richiede nella scelta di un matrimonio per prima condizione, è tanto passeggiera e fragile che non vi si deve annettere soverchia importanza. Congiunte alla grazia, come inseparabile ed ordinaria compagna, le qualità del cuore e dello spirito sono ben più durevoli e meno dannose.

48.° Queste diverse condizioni non s'incontrano affratellate che di rado, laonde si avrà da accordare la preminenza alle più essenziali, massime al carattere, che forma l'impronta fisica e morale dell'individuo. Quando due caratteri armonizzano perfettamente e da molto tempo, l'avvenire conjugale può sperare giorni felici meglio di quelli che si sono appena conosciuti innanzi la loro unione: infatti, è il giornaliero attrito dei caratteri che determina la quiete domestica, o, troppo spesso, quelle conjugali dissensioni che conducono a scandalose separazioni [1].

Della poligamia.

49.° Si ammette la pluralità delle mogli nella religione maomettana, religione tutta sensuale, il cui scopo politico è la fusione delle razze di diversi colori in una sola famiglia; ma presso i popoli cristiani, dove s'incontra la stessa forma e lo stesso colore, la legge civile, d'accordo colla religione, non permette all'uomo che una sola compagna: legge benefica che nobilita il suo cuore, che favorisce lo sviluppo delle sue facoltà fisiche e intellettive, che innalza la condizione della donna e procura ai due sposi dolcezze morali ignote nella poligamia.

50.° Il numero degli individui, press'a poco eguale nei due sessi, milita anch'esso in favore della monogamia, che

[1] Dal 1841 al 1850, i tribunali civili francesi furono interpellati per 10,616 separazioni di letto, il che dà una risultanza annuale media di 1062 unioni mal riuscite, senza valutare un molto maggior numero di separazioni avvenute senza l'intervento giudiziario. Sopra 10,616 domande, 725 sole (7 sopra 100) vennero avanzate dai mariti, e 9891 (93 sopra 100) dalle mogli.

sola, assente la fondazione d'una società basata sopra la stima scambievole e sopra il riconoscimento dei diritti umanitarii.

51.° Se guardiamo al niun conto che si fa in Oriente del sesso femminile, sottomesso al dispotismo [1], e se si considera la precoce vecchiezza delle donne musulmane, la poligamia spezza una parte dei legami della famiglia, senza alcun vantaggio per la popolazione: l'economia politica dimostra che malgrado la scelta delle più belle donne, la popolazione non guadagna nè in numero nè in qualità per questa specie di unione, comune solo appo i ricchi e che potrebbesi qualificare per *libertinaggio legale.*

Concluderemo pertanto che la promiscuità dei sessi fa deperire le razze, che la poligamia le abbassa, e che la monogomia, o meglio il matrimonio, può solo rialzarle.

Dei figli e della sterilità.

52.° In generale, i figli saranno tanto più numerosi, più forti e assomiglieranno più che mai al loro padre in quanto questo manifesterà loro il maggior affetto nell'espressione della sua tenerezza.

53.° Non vuolsi scherzare colla natura, perchè questa non tarda a vendicarsi col dare, invece di un altro individuo simile a noi, un figlio debole, spesso deforme e quasi straniero ai nostri gusti, al nostro carattere [2].

54.° Si notò pure che i figli provenienti da *gravidanze inaspettate* assomigliano più alla madre che al padre, sotto i rapporti così fisici che morali.

55.° Le complessioni delle masse sarebbero ben altrimenti robuste, maggiore la vitabilità, minori le deformità congenite

[1] In Algeria, per esempio, le donne arabe sono a tal grado d'abiezione che i loro mariti non fanno differenza tra esse e le bestie da soma; chè anzi hanno più riguardo pei loro cavalli. « Le quattro donne che vivono sotto la tenda di un Arabo, dice il comandante Carlo Richard, non devono pensare che a tre cose, e a cui si danno con un'inalterabile periodicità: lavorare, battersi tra loro ed essere battute dal loro sposo comune. » (Vedi *Annuario dell'Algeria.*) *L'A.*

[2] Su questo argomento leggasi il passo d'una istruzione pastorale di monsignor Affre, citato nella *Medicina delle Passioni.* *L'A.*

se il voto di natura fosse costantemente adempiuto a dovere, cioè con una previdenza conforme alle leggi dell'igiene, della morale e della religione.

56.° Per ciò che ha rapporto alla *sterilità*, essa dipende talvolta da un vizio di conformazione, ma più spesso è dovuta ad anteriori eccessi commessi, o ad abituale disordine nell'ufficio dei nervi.

57.° La temperanza, la calma fisica e morale, la navigazione, i bagni di mare, un mutamento di posizione sociale, di regime alimentare, di clima o solo di residenza, fecero scomparire alcune volte la sterilità, vera infermità che cagiona il dispiacere di tante oneste famiglie.

Della gravidanza,
considerata quale educazione primitiva del fanciullo.

58.° La *gestazione* o *gravidanza* è lo stato della donna che ha concepito, e che, per termine medio, porta per 270 giorni nelle sue viscere l'*uovo umano* (embrione e involucri membranacei), prodotto misterioso del concorso dei due sessi.

59.° Sia la gravidanza *naturale* o *contro-natura*, cioè *uterina* od *extra-uterina*, l'ovolo fecondato riceve da principio il nome d'*embrione*; dal quarto al nono mese è detto *feto*, e dal momento in cui getta il primo grido nel mondo è chiamato *infante (infans)*, cioè a dire l'essere umano che non gode per anco del privilegio della parola, la quale consiste, come si disse, nella voce *articolata* ed *intelligente*.

60.° Il denso velo che avvolge la funzione generativa non ci vieta però d'intravedere alcuni dei provvedimenti presi dall'eterna Sapienza. Dapprima, nell'atto in cui l'ovolo fecondato nell'ovaja stessa si avvia per la *tromba faloppiana* a discendere nell'*utero*, la mucosa di questo viscere dà origine ad un sacco pieno di liquido, affine di ricevere più mollemente il dilicato deposito che gli viene affidato. Questo sacco fu detto *membrana caduca* perchè *cade*, ripiegandosi sopra sè stessa, quando l'ovolo da cui venne attraversata si è bastantemente innestato alle pareti uterine.

61.° Oltre questa prima culla, due altre membrane protettrici avviluppano l'ovolo: l'una esterna e resistente (il *corio*); l'altra interna, liscia, trasparente (l'*amnio*), riempiuta di un liquido albuminoso ed aromatico [1]. È dentro le *acque dell'amnio* che nuota l'embrione, come in un fiume in miniatura *(amnis)*.

62.° Più tardi, garantito da questo bagno generale e continuo, il feto si trova meno esposto agli urti esterni; i suoi piccoli movimenti si producono con maggiore facilità, e la sua testa, in proporzione assai voluminosa, obbedendo alle leggi della gravità, si presenta naturalmente per la prima attraverso gli organi che, all'atto del parto, vengono irrorati e a poco a poco dilatati da un sacco che ad un tempo offre resistenza e flessibilità.

63.° Nulla venne obliato al certo perchè il feto fosse perfettamente garantito; ma quali sono i legami abbastanza intimi che gli permettono di vivere a spese della madre per il lungo periodo di nove mesi? Una massa rossastra, la *placenta*, specie di schiacciata vascolare e carnosa, aderisce alla parete interna dell'utero; poi, verso il centro di questa *secondina*, si trovano due arterie ed una vena, le quali, sotto il nome di *cordone ombellicale*, servono a stabilire la circolazione sanguigna tra queste due esistenze momentaneamente confuse.

64.° Ecco pertanto l'uomo futuro che si sviluppa assorbendo le acque dell'amnio nelle quali è situato, e ricevendo dall'ombellico i materiali meglio riparatori che gli porta il sangue della sua propria madre.

65.° Non prima di tre settimane il prodotto vivente del concepimento offre qualche principio rudimentale della specie umana; e non pertanto, questa piccola massa vermiforme porta già l'impronta fisica e morale dei suoi antenati, dei due avi ed in ispecie degli sposi ai quali deve l'esistenza.

66.° Sì, il corpo umano assume lo sviluppo che gli è proprio, sotto l'influenza dell'anima, principio inconcepibile, ma

[1] La natura albuminosa dell'amnio venne dimostrata da una innumerevole serie di analisi. La quantità però dell'albumina va diminuendo in ragione che il feto si avvicina al suo compimento, mentre, per lo contrario, aumenta l'umore acqueo.

coesistente cogli organi; e l'anima del pari, nello sviluppo delle sue facoltà, subisce l'influenza degli organi cui va unita.

67.° Una volta ammessa questa coesistenza, è più facile di rendersi ragione del fenomeno dell'eredità, la quale, non sarà mai ripetuto abbastanza, si mostra suscettibile di essere modificata, spesso anche distrutta, secondo l'educazione che il fanciullo riceverà più tardi.

68.° Senza parlare dei meticci, dei mulatti, ecc., questa doppia trasmissione non ha nulla che ci possa sorprendere quando vediamo che tutta quanta la progenitura di Adamo eredita le passioni, le malattie, la morte, e specialmente l'*orgoglio*, sorgente d'ogni *male*.

69.° Che fa l'agricoltore che agogna a buona e copiosa messe? Egli sceglie del *buon* grano e lo semina, a tempo opportuno, in *buona* terra, ben preparata e che egli ha avuto cura di purgare dalle cattive erbe: l'uovo umano è analogo al grano vegetale, e merita certo una coltivazione non meno giudiziosa.

70.° Pertanto dal momento che la donna si crede incinta deve cominciare l'educazione dell'essere prezioso che porta nelle proprie viscere, di quell'essere animato che va a prendere parte a tutti i suoi movimenti, a tutte le sue impressioni, a tutte le sue emozioni, a tutti i suoi sentimenti, a tutti i suoi atti infine, non esclusi i pensieri buoni o cattivi che agitano il suo cuore e che corrono per la sua mente.

71.° È col modificare dapprima sè stessa che la donna recherà modificazione nel suo frutto; laonde essa non ometterà ciò che può tornare utile ad una buona costituzione del corpo [1] e dell'anima; imperocchè, e notiamolo bene, fra la forza e la virtù vi ha una connessione provvidenziale, come havvene una fra la debolezza ed i vizii.

72.° La donna gravida trovasi esposta a molte indisposizioni, che procedono le une dall'azione meccanica dell'utero, le altre dall'azione simpatica di questo viscere sopra organi più o meno lontani; per cui ne consegue spesso ch'ella divien

[1] Quali maggiori cure non merita una madre se, come pensa il Serres, le nostre malattie organiche non sono che la conseguenza del ritorno dell'organo malato allo stato in cui si trovava durante la vita fetale! *L'A.*

sensibile gradatamente dalla semplice irascibilità nervosa sino ai gusti, alle fantasie, alle idee e alle azioni più ridicole e più strane.

73.° Corre quindi dovere alla donna gravida di invocare i consigli di un medico dabbene, il quale le saprà suggerire i mezzi igienici più opportuni a prevenire o a combattere così spiacevoli predisposizioni.

74.° Del resto, per norma generale, sino da'primordii della gravidanza si devono evitare i lunghi viaggi, gli esercizii spinti fino alla fatica, le lunghe veglie, le vive emozioni, e quindi si sfuggiranno le danze, gli spettacoli, la lettura dei romanzi; infine, non si indosseranno abiti stretti, e specialmente i busti cogli ossi di balena, la cui pressione riesce in questo caso doppiamente pregiudicevole.

75.° I bagni ai piedi verranno sostituiti dalle lavature tiepide, come mezzi di pulizia. Rispetto ai bagni generali, sì utili a temperare l'eccitamento nervoso, specialmente nelle brune, la prudenza vuole che non si comincino prima che sia compiuto il quarto mese.

76.° Oltre queste cautele, richieste dal solo buon senso, lo sposo ed i parenti avranno per la donna incinta le maggiori cure, circospezioni e riguardi; in una parola, tutto ciò che può contribuire a rendere la sua vita dolce e tranquilla. Niun dubbio allora che al fisico e al morale il fanciullo non apporti nascendo le più favorevoli condizioni per la sua felicità, per quella della famiglia e della patria.

77.° Coll'allattamento materno, *saviamente diretto*, si compiono questi felici incominciamenti della *educazione intrauterina*.

78.° Gli antichi, dotati di tanto buon senso, dissero in modo assai energico: *Instillata est puero virtus patris*. Moderni osservatori non meno savii ammettono che il padre non imprime solo il suo suggello al frutto del concepimento; essi riconoscono che la madre, specialmente incaricata di conservarlo e di nutrirlo, per così dire, col mezzo di una saggia igiene, gli trasmette le più utili modificazioni.

79.° Col dire che fa mestieri cominciare l'educazione dei ragazzi fino dai primi giorni della nascita, ho forse esagerato di soverchio il consiglio?

80.° Volendosi usare per l'educazione dell'uomo quelle cure che si sogliono prodigalizzare ai *nuovi getti vegetali*, ai *parti degli animali* (bestie da ingrasso, bestie da soma, cavalli da tiro [1], o da corsa), gioverà cominciare l'educazione dei ragazzi col compiere o perfezionare dapprima quella del padre e della madre.

Embriologia sacra o teologica [2].

81.° L'*embriologia sacra* tratta delle quistioni religiose relative all'essere umano, sia allo stato di *embrione*, sia a quello di *feto*, sia all'altro di *infante a termine*.

82.° L'embrione dovendo essere animato dal momento in cui viene concepito [3], ne consegue che ogni aborto che occorre per atti imprudenti costituisce un fallo più o meno grave, come ogni attentato di aborto costituisce un delitto tanto al cospetto della religione, quanto agli occhi della legge.

83.° Non vi ha dunque precauzione che una madre cristiana non debba prendere, pensando che anche al principio della gravidanza l'aborto seguito per imprudenza è considerato quale un omicidio involontario.

84.° Gli è perciò che la donna, dal momento che si crede incinta avrà da evitare la immersione delle membra nell'acqua troppo fredda, le scosse e gli sforzi violenti, i purganti drastici, gli emetici, i pediluvii irritanti, in somma tutto ciò che può richiamare il sangue verso le estremità inferiori:

[1] Le qualità che distinguono i nostri cavalli da tiro della razza *percheronne* attestano la felice trasformazione che conseguono gli *allievi*, mediante un'alimentazione azotata, congiunta ad una educazione intelligente, che sente ad un tempo dello stato selvatico e domestico, con un savio temperamento di robustezza e di docilità. *L'A.*

[2] L'*Embriologia sacra* di Cangiamila, le *Conferenze d'Angers*, la *Teologia morale* di Gousset, le *Institutiones theologiae* del fu monsignor Bouvier, il *Compendium theologiae moralis* di G.-P. Gury, il *Saggio sopra la teologia morale* del dottor Debreyne, sono i dotti e gravi lavori dai quali deduco questo riassunto, cui aggiungo alcuni dati pratici che ebbi a raccogliere dalla mia esperienza. *L'A.*

[3] Questo savio avviso dei moderni fisiologi era pure professato da Plutarco *(De animarum origine)*, da Tertulliano *(Apologetic.*, cap. 9, pag. 550), da Hebenstreit, da Alberti e da molti altri.

essa si asterrà pure da quelle vanitose compressioni che abbiamo già biasimate, ed infine da ogni eccesso od emozione che possa determinare funeste conseguenze.

85.° Presso i popoli così detti *selvaggi*, le donne incinte sono dispensate da ogni penoso lavoro: i nostri agricoltori civilizzati seguiranno essi finalmente la regola che loro comanda il sentimento della natura e del pari il loro ben inteso interesse?

86.° È specialmente nei primi otto giorni dopo il concepimento, verso la fine del terzo mese e all'avvicinarsi del termine della gestazione che gli aborti ed i parti prematuri [1] hanno luogo più frequentemente: ragione di più perchè gli sposi si astengano da ogni imprudenza a queste epoche, che dall'esperienza sono designate come specialmente critiche.

87.° Se in onta a tutte le cautele usate, avviene un aborto, la prima cura del medico o della levatrice dev'essere l'esame della massa espulsa, affine di riconoscere se essa non racchiuda un embrione od un feto vivo, che in allora avrebbesi a battezzarlo sollecitamente [2].

88.° Quando sorgessero dubbii sopra la vita dell'aborto, lo si deve pure battezzare *sub conditione.* Invece di seguire questa prudenziale condotta, quante volte per ignoranza si è solleciti di dare un'immonda sepoltura a questi piccoli corpi umani, a rischio di privare così le loro anime dell'eterna vista di Dio!

89.° Così è di regola che, per quanto possa essere recente la gestazione, devesi battezzare condizionatamente tutto ciò che sembra essere un feto, tranne che non sia già in stato

[1] Quando l'embrione esce innanzi il settimo mese di gestazione, non dà luogo ai parto, ma all'aborto, perchè l'idea che ci fornisce il vocabolo *parto* è l'escita dal seno materno di un essere capace di godere di vita *extra-uterina;* e questo privilegio non si verifica rispetto all'uomo che al settimo mese. È invero da aversi come una bella favola imaginata dal Celoni che abbia egli conosciuto « una giovane che ottiene i primi onori sulle belle del Tevere, e che certamente può dirsi uno dei più belli tomi della Biblioteca Romana, e che per la sua rara edizione siansi soli cinque mesi impiegati. » *(Chirurgia forense*, tom. II, pag. 39.)

[2] Alcuni embrioni di sei settimane appena si rinvennero vivi anche alcune ore dopo che vennero espulsi, e ricevettero il battesimo. *L'A.*

manifesto di putrefazione, decomposizione o disorganizzazione.

90.° Nel dubbio che il feto abortito sia vivo o no, si dirà: *Se sei vivo, io ti battezzo*, ecc. Nel dubbio sopra la sua natura: *Se sei uomo, io ti battezzo*, ecc. Finalmente nel dubbio ad un tempo sulla vita e sopra la natura: *Se sei uomo e se sei vivo*, ecc.

91.° Se il feto si presenta coperto de' proprii involucri e si tema che l'impressione dell'aria possa farlo perire, si comincia a battezzarlo inviluppato, dicendo: *Se sei suscettibile di ricevere il battesimo;* poi, aperte le membrane, lo si battezza di nuovo *sotto condizione: Se non sei stato battezzato, io ti battezzo*, ecc. [1].

92.° Per qual motivo in questo caso si battezza una seconda volta? Perchè non si è certi che il battesimo dato sopra le membrane sia valido, stante che l'acqua dev'essere in contatto colla testa dell'infante.

93.° Se la donna muore nel decorso della gravidanza, fa mestieri ricorrere sollecitamente alle persone dell'arte onde estrarre col mezzo dell'operazione cesarea (gastro-isterotomia) il feto che porta nelle viscere [2]. Se è vivo, verrà *assolutamente* battezzato, cioè *senza condizione;* in caso dubbio, si farà ciò condizionatamente, come abbiamo già avvertito.

94.° Se durante un parto laborioso si teme che il bambino muoja nel seno della madre, si potrà battezzarlo, facendo arrivare l'acqua naturale sopra la sua testa nel miglior modo che si potrà; nella impossibilità di giungere alla testa e nel-

[1] Si battezzano questi aborti immergendoli nell'acqua riscaldata, messa in un piatto o in un bicchiere. *L'A.*

[2] Se l'operazione cesarea, in caso di morte di una donna incinta è sollecitamente reclamata da eminenti vedute religiose, o di successione di diritti ereditarii, vuolsi però usare per parte dell'ostetrico molta avvedutezza innanzi d'intraprenderla, e quindi prima di tutto indagherà se la madre sia veramente morta, e dovrà poi avvertire alla natura e gravezza del male da cui era afflitta, e raccogliere tutti i criterii che valgono a porre in evidenza la morte reale. L'operazione verrà eseguita con quelle medesime cautele che sono richieste quando si effettua in donna vivente. Sebbene il feto dia solo dubbii segni di vita, importa nondimeno procedere al taglio cesareo.

l'imminente pericolo, si potrà battezzarlo sopra le membra uscite, rimettendo il battesimo regolare dopo la nascita.

95.° Qualunque possa essere la mostruosità che presenta il nuovo nato della donna, qualunque somiglianza possa egli avere coi bruti, lo si deve battezzare come se fosse il meglio conformato, perchè è sempre un essere umano; la natura non ammette i *mostri* nel senso che l'ignoranza del volgo accorda a questo vocabolo [1].

96.° Per riguardo all'*unità personale*, o alla *pluralità di persone*, la Chiesa, giudicando che vi sono due esseri animati se il neonato offre due teste o due petti ben distinti, prescrive di battezzarli separatamente, dicendo sopra ciascuno: *Io ti battezzo*, ecc., e se si è sollecitati dal timore della morte, il *Rituale romano* autorizza a versare dell'acqua sopra ciascuno, e a dire contemporaneamente in plurale: *Io vi battezzo*. Ma se le teste, se i petti non sono ben distinti per rappresentare due individui, non devesi battezzarne che uno *assolutamente*, indi battezzare l'altro sotto condizione: *Se non sei battezzato, io ti battezzo*, ecc.

97.° Non si debbono battezzare neonati israeliti, nè quelli che spettano ad altri infedeli, contro il volere de' loro genitori, tranne che un abbandono barbaro non li esponga a morire. In questo caso, i parenti avendo rinunciato ai loro diritti naturali, la religione cristiana, madre di tutti, è libera di adottare queste disgraziate creature accordando loro l'innocenza battesimale. Tale è la condotta seguita nella China dai nostri venerabili missionarii, e tale dovrebb'essere la condotta di una levatrice cristiana che in quelle contrade ricevesse o conoscesse l'ordine barbaro di esporre il neonato.

98.° Per la salvezza del bambino, non è permesso di praticare alcuna operazione che possa determinare od affrettare la

[1] Si hanno per *mostri* tutte quelle produzioni organizzate, nelle quali la forma, la disposizione e il numero di alcune parti si scostano dalle leggi ordinarie. I mostri che deviano dal tipo loro genetico non sono, come ingegnuamente opina il nostro Vallisnieri (*Dell'origine dei vermi umani*, pag. 32) che novellette raccontate dalle vecchiarelle ad un'oziosa brigata, che si sta al cantone di un focolare durante la stagione jemale. Intorno all'origine delle mostruose produzioni organizzate, i filosofi vagarono nelle più strane ipotesi.

morte della madre in azione di partorire. Se essa muore prima d'essersi sgravata, i chirurghi debbono sezionarla ed estrarre dal suo seno con ogni possibile sollecitudine il feto, perchè si possa conferirgli il battesimo [1].

99.° Qualora non si trovasse alcuna persona dell'arte per effettuare l'operazione cesarea, sarà obbligato di farla un prete, ammesso che egli abbia qualche cognizione anatomica? No: quest'operazione, poco conveniente al carattere del suo ministero, lo esporrebbe ancora ad essere disturbato dalla giustizia. Il caso sarebbe ben diverso per un vecchio medico che avesse preso l'abito sacerdotale.

100.° Quando una donna è impossibilitata a partorire naturalmente, e i medici giudichino indispensabile l'operazione cesarea per salvare la *madre* e il *figlio*, quale sarà la condotta da seguirsi se la donna si rifiuta ostinatamente di sottomettervisi? Gli operatori si asterranno [2]. — Per riguardo

[1] Oltre che il taglio cesareo procura al feto l'abluzione battesimale, assicura allo stesso ed a'suoi attinenti i diritti giuridici, e nel più dei casi vale pure ad assicurargli un'esistenza più o meno prolungata.

[2] La legge regia dei giureconsulti, che venne data da Numa, imponeva alla donna di sottomettersi, in caso di gravidanza, al taglio cesareo, sotto pena di non avere sepoltura dopo morta; e chi si rifiutava di eseguirla era reo di gravissima colpa. *(Digest.*, tom. XI.) Noi portiamo avviso che se una donna si rende colpevole quando, o per vedute peccaminose o per incuria, lascia perire un feto, non altrimenti colpevole si appalesa e meritevole di castigo quando, per sottrarsi alle sofferenze di un' operazione, reca a sè stessa e al proprio figlio sicura morte.

Una quistione del più alto interesse sociale e religioso si presenta pure se, in caso di difetto organico del bacino di una donna gravida, sicchè il diametro sacro-pubico non sia che di due pollici circa, sia da provocarsi l'aborto o no. Certo che l'aborto è il mezzo più sicuro per salvare la vita della madre, la quale ha già acquistato al cospetto della società titoli di particolare considerazione perchè divenuta un essere attivo e perchè forse fatta madre di più figli. In onta però a tali considerazioni le leggi sociali e morali condannano l'aborto che si provoca per salvare la donna dai pericoli cui la espongono i vizii del bacino, mentre l'approvano quando viene promosso per salvarla da una emorragia o da altro accidente. Noi, in sì grave disputa, osiamo di far osservare che se le operazioni istrumentali ostetriche riuscissero in ogni caso letali alla donna; il provocato aborto potrebbe essere giudicato quale saviissimo partito; ma siccome le dette operazioni non sempre conducono alla tomba la madre, così non ci sembra in nostra facoltà di esercitare una violenza dannosa sopra i diritti che

al prete, qualunque possa essere la sua opinione sopra una quistione così delicata, non obbligherà la sua penitente a farsi operare, sotto la minaccia di negarle l'assoluzione; perchè, dice monsignore Gousset: « Supponendo ch'ella fosse obbligata a subire l'operazione, bisognerebbe lasciarla nella buona fede. »

101.° Secondo i teologi anche più rigorosi l'operazione cesarea non potrebbe essere obbligatoria per la madre quando il suo bimbo è morto, od è stato battezzato nel suo seno. In questi due casi, è permesso all'operatore di procurare l'uscita del feto secondo il processo del dottore Baudeloque, ammettendo sempre che questo sia l'unico mezzo di salvare la madre.

102.° Vi ha obbligo, per parte degli uomini dell'arte, di estrarre dal seno materno il feto mediante l'operazione cesarea quando la donna muore incinta? Nel diritto civile quest'operazione è indispensabile dopo il sesto mese di gravidanza, perchè allora il feto può essere vitale. La religione, quale madre spirituale, dimostra maggiore sollecitudine: essa vuole in questo caso che l'operazione sia praticata in ogni tempo di gestazione, onde poter battezzare il feto, o l'embrione non evidentemente morto [1].

l'embrione ha già acquistati fino dal momento in cui venne destato dal suo letargo, come è pure assentito dal § 22 del nostro Codice civile, dove è detto che « anche la prole non nata ha, dal momento che è concepita, un titolo alla protezione delle leggi, e in quanto si tratta de' diritti suoi proprii e non quelli del terzo, essa si considererà come nata. » E per l'embrione, il primo, il maggiore dei diritti non sarà, come osserva saviamente il prof. Platner, quello di possedere la vita testè ricevuta? L'embrione umano è già avuto al cospetto sociale per un uomo, e l'impedirgli che nasca è delitto di omicida; così opina eziandio Tertulliano. Arrogi altresì che non sempre il feto giunge a maturanza vivo, ma che non di rado muore nell'utero materno, dal quale, anche coll'esistenza degli avvertiti difetti, può venire espulso naturalmente od estratto con mezzi meno pericolosi di quelli che presentano l'isterotomia, la sinfisiotomia, ecc.

[1] Secondo testimonianze degne di tutta fede, si sono potuti battezzare degli *embrioni*, dei *feti* e degli *infanti a termine*, che vennero ritirati dal seno della loro madre più di diciotto e di ventiquattr'ore dopo la morte. Si citano pure due o tre bimbi tolti dall'utero della loro madre inumata, che sopravvissero. *L'A.*

Del celibato, considerato sotto le viste religiose e sociali [1].

105.° Esistono in società due specie di celibati: l'uno *materiale*, l'altro *spirituale*. Si è in libera facoltà di osservare il primo; ma non è così del secondo: nella sfera della sua intelligenza, ogni individuo è tenuto di figliare spiritualmente, e quest'augusta missione è specialmente demandata al sacerdote cattolico, padre di tutti i peccatori che egli rende alla vita e alla grazia.

104.° Il prete cattolico non è un semplice cittadino, ma è innanzi tutto l'uomo dell'umanità, un apostolo di Cristo; ora, lo stato di matrimonio, procurandogli una famiglia più o meno numerosa, reclamerebbe per essa una gran parte del suo tempo, delle sue fortune, delle sue cognizioni e della sua tenerezza.

105.° Nell'esercizio esclusivo del suo ministero, di quale considerazione non debb'essere circondato il ministro di Cristo per conseguire unicamente dalla persuasione ciò che la legge non consegue con tutti i mezzi repressivi di cui è dato poter disporre!

106.° Or bene, emancipando il prete dall'obbligo del celibato, gli verrebbe tolta la sua supremazia morale: egli non sarebbe allora che un uomo come ogni altro [2], mentre che

[1] Si consultino sopra questo argomento i *Doveri* di Silvio Pellico; la *Memoria* del P. Lacordaire *sopra il ristabilimento dell'Ordine dei frati domenicani;* le *Lettere* più recenti di monsignore Pavy, vescovo d'Algeri, *sopra il celibato;* infine il trattato *ex professo,* pubblicato nel 1854 dal dottor Duffieux, sotto il titolo di *Natura e verginità*, e il cui l'autore pubblicherà in breve la *Difesa*. L'A.

[2] È nota la risposta data da un Indiano ad un officiale americano che lo esortava a ricevere nella sua tribù dei ministri del culto riformato: « L'Eterno non ha moglie; i suoi preti debbono essere uguali; e siccome i vostri sono ammogliati, noi non li vogliamo; essi ci rassomigliano, e a nulla ci servirebbero. »

Un officiale inglese disse al P. Parabère: « I nostri ministri fuggono il pericolo che voi cercate; essi hanno paura del colera, che voi non temete; non si vedono mai dove voi siete sempre: *la nostra religione non dà nè preti nè suore di carità.* » L'A.

quello il quale, per spirito religioso, fa voto di perpetua castità è agevolmente giudicato capace di altri sacrificii che gli sono proposti dal divino suo Modello.

107.° Benchè la gran maggioranza degli uomini sia chiamata al matrimonio, il celibato non è punto eccezionale in natura. Scelta per gravi motivi e osservata con tutta castità, questa solitudine del cuore diviene degna di tutto il nostro rispetto, come lo è ogni specie di sacrificio o di virtù.

108.° Senza dubbio, il celibato non è di moderna istituzione; ma il cristianesimo lo ha elevato ad un più alto grado di virtù. Pel sacrificio della castità, il religioso rende dapprima possibile un matrimonio in luogo del suo; indi reca conforto a coloro che per malattia o per miseria non possono contrarre un'unione le cui conseguenze probabilmente riescirebbero tristi tanto alla famiglia quanto alla società.

109.° Sciolti dalle incessanti cure richieste da una famiglia, i celibatari possono consacrarsi a più bell'agio a' profondi studii che esigono tutta l'energia della loro intelligenza, o ad opere di carità in sollievo della numerosa famiglia del povero, dei malati, degli ignoranti e di altri sventurati [1].

110.° Arrogi che, sotto le vedute dell'economia politica, la creazione di ordini religiosi che si consacrassero all'industria agricola sarebbe una condizione delle più favorevoli all'organizzazione del lavoro, nello stesso tempo che formerebbe un argine alla crescente onda della popolazione.

111.° La mercè i voti di obbedienza, di povertà e di castità, gli ordini religiosi ajuterebbero possentemente a risolvere questo difficile problema, dal momento che perfezionas-

[1] È per tal modo che in Francia migliaja di *frati* esclusivamente si danno all'educazione dei figli del popolo, e che un numero anche maggiore di *monache* di varii ordini consacrano la loro casta vita in sollievo dei malati, nell'educare fanciulle, nel visitare poveri e detenuti, e finalmente nel dedicarsi a tutte quelle opere di carità che la religione soltanto può far adempiere sì bene. Entrate, per esempio, in quel bello stabilimento aperto alle povere creaturine abbandonate dalla miseria o dal vizio, e vedrete le figlie di San Vincenzo da Paola ricolmarle delle loro carezze e prodigar loro le cure della più tenera carità: maravigliosa istituzione del cristianesimo, che seppe riunire le dolcezze e le glorie materne ai preziosi onori della verginità! *L'A.*

sero la vita monastica col vivere del lavoro delle proprie mani [1].

112.° Se vi hanno molti che scelgono lo stato celibatario per un atto di virtù, vi ha però un più gran numero d'individui che vi si consacrano per abbandonarsi meglio agli eccessi d'ogni pessima passione.

113.° Lo stato celibatario del secolare è dannoso tanto alla società quanto all'individuo, quando non venga giustificato da un aumento di attività morale od intellettuale utilmente spesa. Così si hanno in proporzione più malati, più pazzi, più suicidi, più delinquenti di maggiori delitti fra i celibatari che fra i conjugati, e ciò perchè la vita di famiglia rende l'uomo più robusto, più ordinato, più morale e in ispecie poi meno egoista [2].

114.° Se però siete preso da qualche anomalia costituzionale, o da una malattia ereditaria od acquisita, fatalmente trasmissibile; se non vi adoperate a domare la vostra abituale inclinazione alla collera, alla gelosia, al giuoco, all'ubbriachezza, alla vita disordinata; infine se non vi sentite capace d'alcun sforzo nè di alcun sacrificio, oh! restate, restate pure celibatario! dappoichè non prendereste una sposa che per farla infelice e per rendere ancora più miserabile la vostra sorte.

[1] Vedi la *Repubblica cristiana*, *Legge del lavoro*, di G. B. Buisson.

[2] Sopra 185,075 accusati giudicati contradditoriamente dalle Corti d'Assise degli 86 dipartimenti della Francia nel corso di 25 anni, 104,197 (563 sopra 1000) erano celibatari. Sono più della metà del totale degli accusati.

Sopra 1346 pazzi ammessi nel 1853 ai due Spedali della vecchiaja (Bicêtre e la Salpétrière), si contano 595 celibatari d'ambo i sessi, 542 uomini e donne maritati e 209 vedovi e vedove.

Giusta il rapporto triennale pubblicato nel 1855 sopra l'amministrazione della giustizia nelle colonie francesi, si ha la rilevante cifra di 2145 celibatari sopra 2277 accusati, per cui soltanto 95 erano maritati o vedovi. Per riguardo ai molti suicidi da me constatati pel corso di venti anni, più di tre quarti appartenevano a celibatari. *L'A.*

Dei differenti periodi di vita nei due sessi dal concepimento alla morte.

Embriogenia o *modo di sviluppo dell'essere umano nel seno materno.* — Non è dato discernere bene l'essere umano innanzi il *ventesimo giorno:* fino a quest'epoca, il prodotto animato dal concepimento non si palesa che sotto l'aspetto di una massa gelatinosa, semi-trasparente, al cui centro si manifesta un tracciamento biancastro, rudimento del sistema nervoso ganglionare, che di tutti i nostri organi è il primo a svilupparsi [1].

A trenta giorni, l'embrione presenta il volume di una piccola vespa; *a quarantacinque*, quello di un *tafáno* [2]. Non ostante si comincia a vedere la forma di un feto, la cui testa è allora più voluminosa del tronco, sebbene il midollo spinale appaja prima del cervello.

A due mesi, le diverse parti della faccia sono tracciate: due piccoli cerchi neri sono i rudimenti degli occhi; la bocca è visibile; quattro piccoli orificii additano il posto del naso e delle orecchie [3]; le membra accennano l'aspetto di giovani

[1] Ragionevolmente è da pensare che contemporaneamente a questo sistema si sviluppi l'altro della circolazione, perchè il sistema nervoso non può sussistere nè agire senza che ottenga gli elementi di sua esistenza, di successivo suo incremento e di conseguente riparazione. È vero che la formazione dell'embrione umano, non altrimenti di quanto si verifica negli animali vertebrati, comincia da due estremità simmetriche, in corrispondenza della massa centrale nervosa dell'asse cerebro-spinale; ma questa massa non può agire, nè mantenersi costantemente in azione se le viene a mancare lo stimolo conveniente che procede sempre dal sangue.

[2] L'embrione umano di due settimane mostra quattro branchie, l'amnio, i rudimenti delle estremità anteriori e posteriori, la vescichetta ombellicale ed il cordone ombellicale troncato. Gli archi branchiali, così avuti da Rathke, non sono che i rudimenti di alcune parti dello scheletro, e vanno a formare principalmente il palato, la mascella inferiore, il corpo dell'osso joide e le sue corna, mentre la fenditura anteriore diventa la cavità della bocca.

[3] Vuolsi che i globuli oculari e le vescichette uditive compajano molto più presto di quello che pensa l'Autore, cioè nelle prime due settimane dopo la fecondazione dell'ovolo.

germogli; il cuore [1], che dapprima conteneva del sangue bianco, si manifesta con un punto rosso che si agita e dal quale partono delle linee rossastre, formate dai tronchi dei vasi principali. Il fegato occupa quasi tutta la cavità addominale. Il tronco, che si è molto allungato, forma già i due terzi del corpo. La lunghezza dell'embrione è a quest'epoca di diciotto linee, e il suo peso di mezz'oncia appena. In quanto al cordone ombellicale, tubo, o meglio attortigliamento vascolare, per mezzo del quale la madre trasmette al figlio i materiali della nutrizione, è già cresciuto di due pollici.

A tre mesi tutte le parti esterne dell'embrione sono ben distinte; come termine medio, ha esso la lunghezza di quattro pollici, e il peso di circa due once e mezza. È allora che gli si dà il nome di *feto*.

Nei primi quindici giorni del *quarto mese* il feto aumenta di due pollici, la sua pelle rossa si copre di una leggiera peluria, e i suoi piccoli muscoli effettuano già dei movimenti che fanno trasalire dolcemente sua madre.

Quindici giorni dopo, a *cinque mesi*, il suo accrescimento diventa più rapido, egli arriva a dieci pollici e più, e a dieci o dodici once in peso. Allora il suo sesso è distinto, ed i suoi muscoli, più pronunciati, imprimono alla madre dei movimenti assai forti da rendersi visibili esternamente.

A sei mesi il feto ha dodici o quindici pollici di lunghezza e pesa da sedici a diciotto once (500 a 560 gramme). Le sue palpebre, sebbene chiuse, lasciano travedere le ciglia nel punto della loro unione. Anche la pelle lascia scorgere la epidermide e il derma; le unghie incominciano ad acquistare la solidità.

A *sette mesi*, ha già una lunghezza di quindici o sedici pollici e il peso di due libbre e mezza. La membrana opaca che chiudeva le pupille è scomparsa, nel mentre che le palpebre cessano d'essere aderenti. I feti partoriti a quest'epoca sono spesso vitabili.

[1] Il cuore, o *punctum saliens*, si dà a vedere per un punto rosso e pulsante ancor prima del secondo mese di gestazione, cioè tra il diciassettesimo e il ventesimo giorno di gravidanza.

Durante l'*ottavo mese* di gravidanza, il feto acquista diciassette pollici di lunghezza e pesa da quattro a cinque libbre. Tutti gli organi terminano la loro formazione e acquistano perciò più consistenza e più forza. Gli è pertanto a torto che il volgo crede il bambino *più vitabile a sette che ad otto mesi* [1]: d'altronde, a eguali condizioni, vi ha sempre più probabilità di vita quanto maggiore è l'età del feto.

A *nove mesi* o a 270 giorni, durata media della vita intra-uterina, l'*infante*, detto a *termine*, ha ordinariamente una lunghezza di diciotto a diciannove pollici e pesa da sei a sette libbre. La faccia si mostra piena, arrotondata: le sopracciglie e le ciglie sono ben formate, i capelli ordinariamente sono già cresciuti d'un pollice; la pelle è rosea, l'epidermide robusta e le unghie assai lunghe da coprire una parte della estremità della polpa delle dita.

I feti maschili sono d'ordinario più sviluppati che quelli di sesso femminile.

Occorre pure di avvertire che il feto, nel quale non ha luogo la respirazione, gode di un calore proprio, la cui temperatura è più elevata di quella della propria madre. Per riguardo ai movimenti del suo cuore, già da tempo valutabili collo stetoscopio [2], sono frequenti almeno del doppio in confronto a quelli del cuore dell'adulto.

Quando il *neonato* ha respirato, l'introduzione dell'aria nelle cellule del polmone fa distendere all'istante quest'organo, rimasto sino allora ritirato in sè stesso, e gli comunica un peso specifico minore dell'acqua; del quale carattere si giova il medico legale per riconoscere se un bambino

[1] La volgare credenza, che i bambini nati nell'ottavo mese abbiano meno vitabilità di quelli partoriti nel settimo, credenza che per molto tempo venne pure abbracciata da sommi medici, filosofi e giureconsulti, trova il suo fondamento nella sentenza del sommo Ippocrate, che li giudicò imperfetti e non vitabili. (*Element. Physiolog.*, tom. X, pag. 185.)

[2] Lo *stetoscopio*, dal greco στῆθος, petto, σκοπέω, osservare, è uno strumento semplicissimo e di facile applicazione che coadiuva l'orecchio del pratico nel rilevare i fenomeni acustici, che si verificano in alcune malattie, e particolarmente in quelle del petto. Questo strumento venne inventato da Laennec. I principii della sua costruzione poggiano sopra le proprietà che hanno i corpi forniti di uniforme densità di condurre, dirigere e concentrare i raggi sonori.

sia *nato morto*, o, se ha vissuto, se sia *nato vitabile* [1]. Nello stesso tempo il *foro di Botalo* e il *canale arteriale*, che si erano gradatamente ristretti, cominciano ad obliterarsi unitamente ai vasi ombellicali [2], indi il sangue, fino allora pressochè eguale nei varii condotti, si divide in due circolazioni distinte, tanto pel corso del liquido quanto pel colore sotto cui si presenta.

A torto i fisiologi hanno voluto ammettere degli stati stazionarii nell'embriologia, perchè ciò non può accadere stante che lo sviluppo organico una volta impresso, deve sempre progredire secondo le leggi di natura. In quanto al periodo di fermata che si è potuto notare in certe parti del feto, non può che derivare da una condizione morbosa della madre o del suo frutto [3].

Metteremo fine a questo breve saggio sopra lo sviluppo progressivo del feto riportando l'opinione di un professore il cui nome fa autorità in anatomia trascendentale, « Passando dallo stato embrionario a quello d'*essere compiuto*, l'uomo, dice Serres, è il solo che raggiunge quel grado oltre il quale tutti gli animali si arrestano nascendo: dall'insetto alla scimia, ciascuno giunge e si limita ad una delle fasi per le quali il feto umano è passato per *nascere uomo*, cioè la più perfetta delle creature di Dio. »

La vita umana propriamente detta, il tempo cioè che decorre dalla nascita alla morte senile, è segnata da tre grandi

[1] L'essere il polmone galleggiante sull'acqua o il cadere al fondo di essa, non si possono avere per segni indubbii che il feto abbia o no respirato, e quindi male opererebbe quel perito che su tali criterii poggiasse il suo giudizio. Importa ch'egli prenda a maturo esame lo stato esterno e la condizione dei visceri del bambino; e solo così operando potrà condurre il giudice a meno errati risultamenti in una materia di tanto rilievo sotto i rapporti così di punitiva, che di volontaria giurisdizione.

[2] Non è infrequente il caso in cui il *foro ovale* o *di Botalo* non si chiuda compiutamente anche col progredire dell'età del bambino; e allora dà luogo a quella forma morbosa congenita conosciuta sotto la denominazione di *morbo ceruleo*.

[3] Una volta che sia stato impresso alla materia organica, che sta sonnacchiosa entro le ovaje, l'alito della vita, essa è tenuta a porsi in azione, nè mai, per qualsiasi cagione, viene meno a questa, tranne che non intervenga altro agente che la travolga imperiosamente a un diverso movimento.

periodi, capaci pure d'essere suddivisi in molti altri [1]. Questi tre periodi, meglio stabiliti che le quattro età che abbracciano, sono: il periodo di *accrescimento*, il periodo di forza virile o *stazionario* e il periodo di *decremento*, che conduce alla morte naturale.

Primo periodo della vita: accrescimento. — Questo periodo, che abbraccia i primi venticinque anni di esistenza, comprende la *prima* e la *seconda infanzia*, l'*adolescenza*, la *pubertà*, infine la *giovinezza*, detta a ragione la primavera della vita.

Scioltosi dalle viscere materne, dove aveva trovato il primo suo alimento, la sua prima veste, la sua prima culla, l'infante *a termine* ha la pelle di un rosso violaceo, ricoperta d'una leggiera lanugine, che non varrebbe a ripararlo dall'intemperie dell'aria: le sue carni sono rilasciate, i suoi capelli fini e brevi, le sue unghie molli, sebbene sviluppate a dovere. Ciò che v'ha di più notevole è il volume straordinario della testa e del ventre, in confronto ai membri inferiori, dei quali per molto tempo non deve far uso.

Nel seno materno, quest'essere delicato non godeva che di una vita vegetativa rappresentata dalla nutrizione e dal sonno; dal momento in cui egli respira, dacchè vive a sè, l'agitazione delle sue piccole membra, i rapidi brividi, i vagiti più o meno lamentevoli accennano i bisogni dell'essere animato, che *susurra*, che *grida* come l'animale, ma che non ha per anco il dono della parola, uno dei caratteri distintivi della sua regale dignità *(infans, non fans)*.

Non appena sono trascorsi cinque o sei mesi che si vede d'ordinario incominciare il lavoro della sua prima dentizione, lavoro più spesso doloroso e che avverte la madre d'essere meno prodiga del suo latte, perchè la natura previdente già lo fornisce di organi capaci a triturare un'alimentazione più consistente.

Verso il settimo anno avviene la seconda dentizione, meno pericolosa della prima. Allora la parola è distinta, e il corpo accenna forme meglio tracciate; per lo sviluppo dei

[1] Vedi, alla fine del volume, nota P, la nuova classificazione ammessa da Flourens nella sua opera sopra la *longevità umana*. *L'A.*

muscoli estensori, le ossa delle gambe si raddrizzano; il camminare, dapprima impossibile, indi per molto tempo vacillante, comincia ad acquistare fermezza; le forme si sviluppano, e nell'atto stesso la fisonomia assume un'espressione ad un tempo affettuosa ed intelligente, segno precursore della *ragione* che si desta.

Le differenze fisiche e morali che offrono i due sessi non sono sensibili durante questi primi anni di vita. Sotto l'influenza della costituzione linfatico-nervosa, che è loro particolare, presentano entrambi la stessa morbidezza di tessuti, la medesima flessibilità di membra, la stessa andatura, il medesimo tono di voce; entrambi sono inclinati alla ghiottornia, alla collera, alla paura, alla gelosia, alla pigrizia; e, così volubili che irriflessivi, mostrano un eguale ardore per tutti i giuochi della loro età. Non ostante se si osservano con attenzione si trova che il maschio è più vivo, più inquieto, più distruttore, più fermo nelle sue volontà; la femmina più dolce, più timida, più graziosa e già più vanarella. Il primo, stimolato in qualche modo dall'istinto del combattimento, cammina con maggior sicurezza, impugnando fieramente la sua sciabola, o suonando il tamburo: l'ultima, come se provasse un gusto anticipato dell'amore materno, prelude alle dolci funzioni cui è destinata adornando con arte la sua cara bambola, che forma l'oggetto delle sue più tenere sollecitudini. Si direbbe che sino da quest'età, dividendosi tra loro l'impero del mondo, l'uomo si riserva la forza e la gloria, lasciando alla donna la grazia, la debolezza e l'amore.

Alla così detta *seconda infanzia* tien dietro ben presto l'*adolescenza.* Quest'età, durante la quale l'accrescimento è ancora più sensibile, si estende dai primi segni della pubertà fino a che il corpo abbia acquistato la perfezione fisica che costituisce, a parlar rettamente, la *giovinezza;* epoca di orgasmo, contrassegnata da un afflusso di passioni eccentriche. Tra gli undici e i sedici anni presso le ragazze, tra i quattordici e i diciassette presso i ragazzi, si annuncia la pubertà, generalmente tanto più precoce in quanto che il clima abitato sia più caldo, il sistema nervoso più irritabile e l'educazione morale più avanzata. A quest'epoca, in cui si manifesta lo

sviluppo degli organi della generazione, l'uomo assume una struttura quadrata, i muscoli si fanno pronunciati e robusti, la pelle diviene ruvida e vellutata, la voce grave e forte. La donna viceversa, essere dilicato, conserva sempre alcun che della costituzione propria all'infanzia: le sue membra perdono poco della loro morbidezza primitiva; la sua pelle si serba liscia e trasparente, e un tessuto cellulare copioso fa tondeggiare graziosamente le sue forme; un sangue ricco scorre più attivamente ne'suoi vasi; i suoi nervi si fanno più grossi, ma meno sodi a fronte di quelli che spettano all'uomo; il suo sistema locomotore è meno sviluppato; il suo apparato digestivo meno voluminoso, meno esigente: differenze numerose che stanno in perfetto accordo con quelle che si trovano negli attributi morali dei due sessi [1].

Secondo periodo della vita o *periodo stazionario* [2]. — Verso l'anno ventesimo quinto, giunti in qualche modo al punto più elevato, al culmine della vita, noi vi facciamo una sosta tanto più lunga quanto più ci venne procurata o che abbiamo saputo procurarci una migliore complessione mercè l'uso ragionato di tutti i mezzi igienici. Questo periodo, che si convenne chiamare *stazionario*, e che termina verso il cinquantesimo anno, abbraccia tutta l'estàte e il principio dell'autunno della vita: è il tempo della forza fisica e dell'attività morale, il tempo in cui risplende la luce del genio, e decorso il quale lo spirito si mostra quasi sempre inetto a lavori sublimi.

A misura che l'uomo si allontana da'suoi primi venticinque anni, si fa più circospetto, e subentra la calma alla tempesta; la sua vita rendesi meglio ordinata, matura i suoi disegni, evita gli errati cammini, ed alle false passioni succedono le dolci affezioni di famiglia. Ma anche alle inspirazioni generose, al nobile affetto, che caratterizzavano la gioventù, non tardano a succedere gli astuti maneggi dell'intrigo e gli aurati sogni dell'ambizione.

[1] Vedi gli sviluppi morali che vennero dati nella *Medicina delle Passioni* trattando dell'influenza delle età e dei sessi.

[2] È improprio l'epiteto di *stazionario* dato a questo periodo della vita, perchè, rigorosamente parlando, niuna cosa in natura si tiene a vera quiete: tutto è in moto, tutto progredisce.

Terzo periodo della vita: decremento. — In generale a cinquant'anni nell'uomo, a quarantacinque nella donna, succede il periodo del loro decadimento, segnato dapprima dall'incanutire dei capelli, che si sono già resi più rari.

L'apparente sosta fatta sul verdeggiante tappeto della vita è dunque terminata: ora convien discendere dall'opposto lato del monte, discesa rapida e triste, durante la quale il povero viaggiatore è costretto a perdere di mano in mano tutti que' vantaggi di cui si gloriava. Senza dubbio la sua intelligenza si conserverà per molti anni, in quanto venga tenuta esercitata tutti i giorni con moderazione, come si debbono pure serbare in esercizio i membri [1]; ma se deve tuttavia rifulgere, ciò sarà meno per splendore d'imaginazione e freschezza di pensiero che per maturità di riflessione, di giudizio e di gusto.

La fredda vecchiaja però logora i nostri organi per l'atrofia e la solidificazione dei nostri tessuti. In questa cruda stagione, in quest'inverno della vita, le funzioni illanguidite conservano appena le forze necessarie per esercitarsi; le ruote della macchina si guastano le une dopo le altre; la circolazione vien meno e difficile, le sensazioni ottuse: la vista in ispecie e l'udito provano, non altrimenti della memoria, un pervertimento atto solo a rendere il vecchio triste e sospettoso [2]. Nello stesso tempo i capelli e i denti finiscono di cadere; alcune macchie terree appajono sul volto, la spina dorsale s'incurva, e la fronte s'inchina verso la terra, dove in breve verrà accolta. Per una conseguenza dovuta all'istinto di conservazione, lo sventurato, in ragione che si sente venir meno, si

[1] Vedi, in fine al volume, la nota P, *sulla longevità*. *L'A.*

[2] Malgrado il mirabile trattato di Cicerone *sopra la vecchiaja*, « libro che desta il desiderio di invecchiare » diceva Montaigne; malgrado il pensamento di Buffon, che considera come un *pregiudizio* l'opinione universale professata sopra la vecchiaja; malgrado l'opinione di Fontenelle, che la riguarda come l'epoca più fortunata della vita; in fine, malgrado il dotto e spiritoso libro di Flourens sopra la *longevità umana*, nel quale l'età virile viene protratta a 70 anni, molti fisiologi, Santorio e il dottor Turc tra gli altri, la paragonano ad una malattia *(senectus est ægritudo)*. Quest'ultimo ha del pari pubblicato un'opera intitolata: *Della vecchiaja studiata come malattia*. *L'A.*

attacca sempre più alla debole esistenza che tuttavia gli rimane; ma allora, come i bimbi e i malati, si mostra sommamente inclinato all'egoismo, a concentrare in sè tutte le sue affezioni. Infine sofferente, triste, indeciso, rammaricando il passato, disgustato del presente, inquieto dell'avvenire, fa economia, ammassa spesso a danno de' suoi primi bisogni, per un tempo che probabilmente non sarà più suo.

Giunto all'estrema vecchiezza, alla *decrepitezza*, l'essere umano, questa *intelligenza unita ad organi*, non offre più, d'ordinario, che un'ombra di ciò che fu, che un triste avanzo, incapace di resistere più a lungo all'usurpazione della materia inanimata. Un giorno, colto da malattia, steso sopra il suo letto di morte, ei fa un violento e supremo sforzo; i suoi sensi, la sua intelligenza si destano per un istante, la sua faccia si rianima; poi il moribondo, senza voce nè moto, volge a quelli che lo circondano solenni parole, più spesso improntate di gran saviezza e di ardente pietà. Ingannati dalle apparenze, i figli, l'amico, credono vedere un miglioramento sensibile, una crisi salutare: vana illusione! lo spossamento tien dietro ben presto a questo vivo, ma fugace bagliore gettato dalla vita che si estingue; un sudore freddo bagna il corpo, i lineamenti del volto s'increspano, gli occhi si velano, il polso si fa impercettibile, la respirazione, man mano fattasi rara, sembra cessata, quando un ultimo anelito, meglio accentato, annuncia che il viaggio è compiuto e che l'anima del pellegrino vola nelle braccia di Dio. Egli era entrato sopra la scena del mondo mandando gridi d'impazienza o di dolore, e se ne ritira esalando, secondo le ultime sue impressioni, un sospiro di rammarico, di timore o di speranza[1].

[1] Si è citata spesso l'esclamazione emessa dal pio e dotto P. Suarez al suo letto di morte: « *Io non credeva che fosse sì dolce il morire!* » Tuttavia l'uomo, che la Bibbia chiama *henosch*, da un vocabolo che suona *dolore*, comincia e termina d'ordinario la sua vita con una lamentevole interjezione. *L'A.*

Della morte e dei segni dietro i quali è dato desumerla.

Che cos' è la morte? Pel fisiologo è la totale cessazione del calore proprio [1] e di tutte le funzioni il cui assieme forma la vita dell' essere organizzato. Pel filosofo cristiano, consistendo la vita nell'*unione* dell'anima col corpo, la morte è naturalmente la *separazione* loro momentanea, come la parola *eternità* serve ad esprimere la loro *riunione* al di là del tempo.

Si è calcolato che nell'universo muojono annualmente più di 33 milioni di persone. Così, per ogni secondo, quasi per ogni battito del cuore, ha fine qualche umana esistenza.

La morte è detta *senile* o *naturale* quand' è la conseguenza dell' estrema vecchiaja; *accidentale*, quando dipende dalla prematura cessazione della vita, prodotta o per malattia o per una cagione esterna o violenta. I medici legali indicano particolarmente sotto la denominazione di *morte accidentale* quella che non è il risultato nè di un' uccisione nè di un suicidio.

Se in Francia nascono annualmente 950,000 individui, ne muojono pure ogni anno 850,000. Sopra questo numero, quanti sgraziati avrebbero prolungato la loro vitale carriera se non fossero stati vittima delle loro passioni o della loro

[1] Quale indispensabile condizione della vita « il calore animale, al dire di Brachet, non è nè *un prodotto* nè una funzione: comune a tutti gli esseri organizzati, comincia colla fecondazione e si estingue colla vita. » Fu per errore che a pag. 53 (tom. I) il tipografo mise che la vita non è *nè una proprietà nè una funzione*, in luogo di *prodotto*, poichè l'Autore, tre pagine dopo, riconosce che essa costituisce una *proprietà vitale* *.

L'A.

* Anche la famiglia vegetale, tuttochè non accenni in modo valutabile calore proprio nel decorso della vita, ne manifesta in alcuni periodi della sua esistenza. Infatti, Lamark constatò elevarsi la temperatura dello spadice dell'*Arum italicum*, o piede di vacca, a tal grado da rendersi più o meno sensibile allo stesso tatto, e si pretende da Hubert che quando il sole sorge sopra il nostro orizzonte, il calore degli stami s'innalzi sino a segnare sulla scala reaumuriana un grado di temperatura da 44° a 49°. Altri estesero simili osservazioni sopra altre piante e specialmente sopra la *Colocasia odora*, la *Bignonia radicans*, il *Caladium odoratum*, la *Magnolia grandiflora*, ma sono ben lungi dall' accordarsi nel precisarne la cagione.

funesta imprudenza! Per non parlare qui che delle morti accidentali seguite dal 1836 al 1850, si ebbero in Francia, per termine medio:

Individui	annegati a caso	3,324
»	schiacciati da cavalli, da carri	648
»	caduti da luoghi elevati	630
»	asfissiati dal fuoco o abbruciati	337
»	fulminati dall'ubbriachezza	263
»	colpiti dalla folgore	69

Secondo un bel rapporto che venne ultimamente presentato all'Accademia delle scienze da Bourdin, dal 1835 al 1852, la folgore avrebbe *uccisi sul fatto* 1308 individui. Sopra questo numero, più di un quarto avrebbero potuto sottrarsi alla morte se non si fossero imprudentemente ricoverati sotto gli alberi durante l'imperversare di un temporale. Questi fatti non sono mai abbastanza ricordati. Per ciò che concerne ai *suicidii* o morti *volontarie*, si è detto altrove che aumentarono del doppio da venticinque anni in qua. Dal 1826 al 1830, il numero loro ascendeva annualmente a 1739; dal 1846 al 1850, si elevò alla rilevante cifra di 3,449.

La morte accidentale può essere *lenta* o *subitanea*, secondo che la cessazione dei fenomeni vitali segue a poco a poco, o ad un tratto: nel primo caso, la vita si estingue dalla periferia al centro del corpo; nel secondo, questa estinzione avviene dal centro alla periferia.

I segni della morte si distinguono in *probabili* ed in *certi*. L'assenza del polso e della respirazione, il pallore livido, il freddo agghiacciante, l'immobilità degli occhi, il loro aspetto appannato e vitreo, la rilassatezza delle membra, non sono il più delle volte che segni fallaci se vengano presi isolatamente; riuniti costituiscono solo un criterio *probabile* di morte recente. La rigidità detta *cadaverica*, l'impotenza degli agenti elettrici a produrre delle contrazioni muscolari, l'impossibilità di rilevare i battiti del cuore per mezzo dell'ascoltazione, infine la putrefazione, sono i quattro segni dal cui assieme è dato stabilire la certezza della morte [1]. D'ordinario la pu-

[1] Veggasi l'Appendice V.ª in fine del volume.

trefazione vale da sè sola per tutti i segni probabili; per cui in caso d'incertezza è prudente attenderne l'incominciamento prima di procedere alla inumazione del corpo [1].

La lunga sopravvivenza di certi atti organici è senza dubbio cosa che sorprende, ma di cui non devesi ignorare la realtà. In fatti, l'emissione dell'orina, delle materie fecali o dei gas; l'accrescimento dei capelli, della barba e delle unghie; la persistenza e persino il ritorno del calore alla pelle, sono realtà che si palesano tuttodì dopo l'estinzione totale dei fenomeni della *vita animale*. Ci renderemo ragione di questi fatti ricordando che il corpo umano, al pari del tronco dell'albero tagliato, rimane ancora per qualche tempo sotto l'influenza del sistema nervoso ganglionare che presiede alla *vita vegetativa*, che è l'ultima ad estinguersi. Circa al ritorno del calore, che si nota particolarmente dopo le morti subitanee o almeno sollecite, è dato, fino ad un certo punto, spiegarlo meccanicamente: agli ultimi istanti della vita tutte le forze si trovano concentrate verso il cuore; la morte facendo cessare questa concentrazione, il sangue, tuttavia caldo, non può ritornare alla periferia del corpo, o meglio trasmettergli una parte del calorico che gli rimase. Così infatti è avvenuto, nelle fatali epidemie del 1832 e 1849, dei cadaveri dei colerosi, i quali, agghiacciati dapprima, si sono riscaldati qualche tempo dopo la morte, massime quando questa seguì in modo fulminante.

Della morte detta *apparente*. — La prova più convincente che la morte non è così agevole a verificarsi come si crede comunemente sta in ciò, che in un certo numero di casi vennero chiusi nell'avello degli individui vivi avuti per morti, e che, più spesso, altri che si trovavano in letargo ricuperarono e senso e moto nell'atto in cui venivano avvolti nel lenzuolo, o calati nella fossa. In un trattato speciale sopra l'*incertezza dei segni di morte*, Bruhier potè citare fino a 181

[1] Saviamente la legge nostra provvede a che non siano inumati individui nei quali non sia bene accertata la morte reale. (Vedi il § 2 della *Notificazione governativa 20 ottobre* 1838, dove per massima è prescritto di tenere sopra terra il cadavere per 48 ore.) Vi ha però chi pensa doversi estendere il periodo d'osservazione di un cadavere fino a 56 ore nei casi ordinarii.

di questi casi deplorabili, che egli raccolse e classificò come segue:

Individui	avuti per morti, ma che non lo erano.	72
»	riavutisi spontaneamente a vita dopo che erano stati chiusi nella cassa. . . .	53
»	interrati vivi.	52
»	sezionati prima della morte.	4
	Totale.	181

Statistica spaventevole, che ben vale a raddoppiare la circospezione dei medici verificatori dei decessi, massime ove si richiama al pensiero il fatale errore commesso da uno dei più dotti anatomici del secolo XVI. Giudicando certa la morte di un gentiluomo spagnuolo, che avea curato egli stesso durante la malattia, il celebre Vesalio si tenne autorizzato a sezionarlo. Lo scalpello era appena entrato nel petto, che le contrazioni muscolari annunciarono non essere per anco del tutto estinta la vita.

Accusato da' suoi nemici come omicida, come empio, il primo medico di Carlo Quinto e di Filippo Secondo venne dall'Inquisizione condannato a morte; ma fu salvato da quest'ultimo principe, che prevenne il doppio giudizio mediante una transazione. Fu convenuto che Vesalio avrebbe espiato il suo fallo intraprendendo un pellegrinaggio in Terra Santa; ma al suo ritorno da Gerusalemme, lo sventurato ebbe a naufragare e morì nell'isola di Zante, nella maggiore miseria ed afflizione (15 ottobre 1564).

Ricorderemo in oltre la storia del cardinale Espinosa, che afferrò convulsivamente lo scalpello che gli apriva il ventre; quella dell'abbate Prévost, che ebbe a spirare fra gli spasimi della propria autossia, ed infine quella del celebre anatomico Winslow, autore di una *Dissertazione sopra l'incertezza dei segni della morte*, il quale fu sepolto due volte. Aggiungiamo alle precedenti cifre i sette casi di morte apparente verificati da Leguern in otto mesi, poi uno degli ultimi fatti di questo genere, notati nel periodico l'*Unione medica*, fatto che illuse per sei ore tutti i tentativi d'ascoltazione

diretti sopra il cuore del preteso cadavere, e ci troveremo costretti di ammettere, col dottore Josat, premiato di recente dall'Accademia di medicina, la necessità di riformare il disposto dell'articolo 77 del nostro *Codice civile*. Quest'articolo non accorda infatti che 24 ore tra la morte apparente e l'inumazione, il che è troppo breve spazio perchè si manifesti la decomposizione cadaverica.

I legislatori avrebbero ad occuparsi della verificazione dei decessi nelle campagne [1], e dovrebbero eziandio prevenire le dichiarazioni che troppo agevolmente e con frequenza si anticipano.

Una volta che sia deposto nel seno della terra, il nostro corpo non tarda a divenire non più riconoscibile: decomposto dal calore e dall'umidità, in parte roso dai vermi, trasformato in una specie di *humus*, di polvere grassa che va confusa col suolo o viene dispersa dai venti, egli finisce per divenire *un non so che che non ha più nome in nessuna lingua:* tant'è vero ciò che possiamo dire con Bossuet che *tutto muore in lui, persino gli elogi funebri pronunziati sulle sue spoglie mortali.*

Cosa singolare, e di cui nè l'anatomia comparata, nè la chimica animale, nè la geologia, non saprebbero dare una ragione plausibile! mentre i vegetabili e gli animali possono essere *mineralizzati*, il corpo umano non fu mai trovato allo stato di fossile, cioè allo stato di pietrificazione. Il materialista, se ciò gli torna, non veda pure in questo fenomeno che un ritorno al nulla; ma il cristiano, inspirato della fede, non vi ravvisa che una transizione più naturale all'immortalità: l'anima umana, dovendo un giorno riunirsi al corpo fatto incorruttibile, ha forse bisogno che la sua prima dimora conservi le sue forme terrestri per tanto tempo quanto per le

[1] La nostra legislazione vi provvederebbe; ma il sistema delle condotte sanitarie tra noi è tuttavia tanto difettoso da non potersi dar colpa al porsonale medico al servizio dei Comuni foresi, massime dei luoghi alpestri, se nel più dei casi non possono rispondere alla saviezza della legge; e se qualche volta vi si prestano, il loro esame non può essere esteso con tale diligenza da vivere certi sulla presumibile aggiustatezza del giudizio che hanno pronunciato.

altre creature? Con ciò d'altronde si trovano realizzate quelle tristi ma pur savie parole che Dio ebbe a pronunciare pel primo, e che la Chiesa ripete a' suoi figli ogni anno, parole che essa imprime, per così dire, sopra la loro fronte, aggiungendovi il divino segno della redenzione: *Uomo, sappi che tu sei polvere e che ritornerai polvere!*

Poniamo fine con un riflesso sopra l'etimologia del vocabolo *cadavere*. Sarebbe forse del tutto fortuito che il latino, una delle tre lingue sacre, abbia indicato il corpo dell'uomo morto col sostantivo *cadaver*, abbreviazione di *caro data vermibus* (carne abbandonata ai vermi) [1]? Vi ha certo argomento di dubitare; poichè sarebbe bene a desiderare che tutte le etimologie fossero così sorprendenti. Che che ne sia, non è necessario che la morte abbia luogo da qualche tempo per convincerci che il corpo umano serve di pascolo ai vermi. Oltre che in stato di salute si allogano nei nostri organi digestivi degli elminti, vermi che ci sono proprii, noi portiamo nei nostri tessuti, e perfino nei nostri umori, delle generazioni di filarie, animali microscopici, che vivono a spese del nostro organismo. Non è dunque senza ragione che Giacobbe esclamò nell'amarezza del dolore: « Io dissi alla *corruzione* e ai *vermi*, voi siete la mia sorella, i miei fratelli! »

[1] Presso i Romani, i corpi degli schiavi non venivano abbruciati, ma abbandonati alla terra. Tuttavia, il più degli etimologisti fanno derivare il vocabolo *cadavere* dal verbo latino *cadere*, cadere.

Il cristianesimo giammai assentì che si abbruciassero le reliquie mortali dell'uomo: esso ha voluto che fossero rese alla terra. In quanto all'uso di inumare nelle chiese, questo ebbe principio nel 1200, e si mantenne per circa seicento anni. *L'A.*

CONCLUSIONE

DELLA VITA CONSIDERATA NELLA SCALA DEGLI ESSERI

Ora che abbiamo finito lo studio delle funzioni che fanno parte della vita umana e che concorrono in modo così maraviglioso alla conservazione dell'individuo e alla riproduzione della specie, gettiamo uno sguardo filosofico sopra i tre regni della natura, o meglio sopra il modo con cui esistono ciascuno di essi. Nell'ammirare l'assieme degli esseri che Dio ha gettati nel tempo e nello spazio, tentiamo di sollevare il velo misterioso che copre la vita, considerata in generale, e di scorgere i destini promessi all'essere privilegiato, detto a giusta ragione il re della creazione.

Questa roccia, questi ciottoli che calpestiamo, hanno sempre esistito nello stato in cui li vediamo oggidì? No; essi si sono formati lentamente nelle viscere della terra che li teneva. Privi di organi, di calore proprio, di sensibilità, di moto, tranne che un movimento molecolare impercettibile, essi si ingrossarono per sovrapposizione di strati, per cadere in frammenti, in polvere, o per entrare in nuovi composti, da che la forza di attrazione, che presiede alla loro formazione, viene

ad essere annullata. Corpi inerti ed omogenei, i *minerali* non si propagano e non muojono; cambiando di forma, essi continuano ad esistere, essi *sussistono*.

L'erba dei prati, i fiori dei nostri giardini, gli alberi dei campi o delle foreste aumentano di volume non altrimenti che i minerali; ma, usciti da un grano, e non essendo stati formati di tutte le parti, essi crescono per un maraviglioso lavorìo interno, cioè a dire sotto l'influenza d'un calore che è loro proprio e di un apparecchio midollare analogo al sistema nervoso ganglionare degli animali; e posseggono una vita organica, una specie di sensibilità o di *eccitabilità contrattile*, in rapporto colla semplicità delle loro funzioni nutritizie e generative. Alimentati da'succhi della terra e dall'aria che assorbono esternamente, irrorati dalle pioggie o da dolci rugiade, i *vegetabili* nascono, respirano, dormono, si sviluppano, si propagano, deperiscono, muojono ed offrono già qualche movimento assai manifesto, senza tuttavia poter abbandonare spontaneamente il suolo al quale si trovano fissati per mezzo delle loro radici: così, consistendo la vita specialmente nella sensibilità, nell'intelligenza e nei movimenti liberi e volontarii, i vegetabili non vivono, per così dire, che a metà, essi *vegetano*.

All'apice della scala della vita si trovano gli *animali*, od *esseri animati non responsabili delle loro azioni*, usciti come noi e nello stesso giorno dalla mano del Creatore; compresi nella sua benedizione e nella sua alleanza; compagni delle nostre miserie su questa terra; aventi, in certe classi, un doppio sistema nervoso, non che una specie d'anima che serve ad organi simmetrici, solidarii e distaccati dal suolo; mostranti talvolta una sensibilità, un calore di sentimento più vivo del nostro; con movimenti spontanei, sensi squisiti, memoria, bisogni istintivi, inclinazioni ereditarie od acquisite; infine, passioni di cui, lo ripetiamo, non si possono tenere responsabili, perchè difettivi di quella capacità intellettiva che percepisce, che riflette, che ragiona, che giudica, che sceglie liberamente, che *vuole*.

Padrone del mondo, di cui il suo genio seppe sottomettere perfino gli elementi, l'*uomo* partecipa ai diversi modi

di esistenza delle creature, e ne offre in qualche modo il compendio: i suoi ossi hanno la durezza della pietra; i suoi capelli e le sue unghie crescono come l'erba; egli sente, si nutre, si sviluppa, si propaga e muore, come l'animale che lo serve; ma la sua intelligenza e il dono della parola, che lo congiungono a Dio nella preghiera, lo collocano infinitamente al disopra di tutto ciò che non si muove se non per andare in cerca di un alimento materiale o di un covile. In quanto alle numerose sue passioni, gli venne data la *ragione* per combatterle: il bruto è schiavo per il suo corpo, l'uomo è libero per la sua anima; curvo sulla terra, il bruto non cura che il soddisfacimento dei bisogni presenti; l'uomo con gli sguardi elevati al cielo e preoccupato dell'avvenire, si rallegra o si rattrista al ricordo del bene o del male che ha fatto; e solo possedendo un'anima ad un tempo *vegetativa*, *istintiva* ed *intellettiva*, cioè un anima veramente *vivente*, uno spirito *parlante*, potrà soddisfare un giorno, vicino al al suo Creatore, la sete della felicità e dell'immortalità che lo divora.

Ma chi è dunque incaricato di illuminare il magnifico quadro di questi tre regni della natura, e di distribuire sulla terra quel calore di cui ha bisogno per non rimanere in uno sterile intirizzamento? Siete voi, astri luminosi, immense e lontane fiaccole, che vi tenete sospese nello spazio, che è la dimora della natura, e nel tempo, che ne segna la durata.

Concludiamo, che se occorrono milioni di soli più o meno mobili per rischiarare il mondo materiale, non può esservene che uno immutabile per rischiarare il mondo delle intelligenze: questo sole, che non ha avuto aurora, e il cui splendore è eterno, è l'Altissimo, l'Onnipotente, che solo possiede la pienezza dell'ESSERE e che solo ha potuto dire: *Io sono la* VITA.

Considerata per tal modo nella serie di tutti gli esseri che compongono l'universo, l'esistenza ci rappresenta una scala infinita, i cui gradini si innalzano insensibilmente dall'*inerzia* [1] al *movimento organico involontario;* da questo al *mo-*

[1] Non sarebbe meglio aggiungervi l'epiteto *apparente?* In natura tutto è moto, e l'inerzia e la quiete sono incompatibili coll'idea di natura, di universo.

vimento spontaneo, ma privo del soccorso della ragione; da quest' ultimo, infine, al *movimento veramente libero e volontario*, e perciò agli atti meritorii che possono unirci per sempre all'*Essere immutabile,* che ha tutto creato e che a tutto ha impresso il movimento senza togliersi dall'eterno riposo.

Nella maravigliosa composizione dell' universo, quale più stupendo mistero che l'unione della materia collo spirito? Dio, che basta a sè stesso, poteva circondarsi della sua gloriosa e dolce solitudine, ma non lo volle; alieno da tutto questo, nella sua ineffabile bontà, si degnò congiungere il *finito* all'*infinito,* formare degli esseri privilegiati, tenendo il corpo in rapporto cogli elementi materiali e l'anima colla stessa sorgente della vita; poi mandò loro un *Mediatore*, uomo e Dio insieme, per farli degni di aspirare ad una felicità eterna in un oceano illimitato di luce e d'amore.

Ora, l'anima essendo la vita del corpo, Dio, che è la vita dell' anima, trovasi essere la vita della nostra vita; così, sotto il rapporto religioso, amare Dio è vivere, obliarlo è morire.

La fede c' insegna, è vero, che il mondo sarà un dì distrutto; e nondimeno l'opera divina apparisce troppo stupenda per subire un totale annientamento. In quanto alla risurrezione della carne, del pari annunciata dalla religione, ci viene confermata anche dalla scienza innata, quella voce segreta che parla dentro di noi. Sì, il sentimento e la ragione, questa doppia rivelazione fatta alla creatura militante, le dicon chiaro: Che i due principii da cui è costituita sono essenzialmente solidarii; che il corpo è lo strumento dell'anima, come l'anima è lo strumento di Dio; che la nostra vita terrestre è insieme un pellegrinaggio che convien compiere e un'arena dov'è mestieri combattere; che non su questa terra il giusto riceve la corona; infine, che nel formare il primo uomo a sua imagine, animandolo del suo soffio immortale, il supremo Architetto fabbricava per l'eternità.

Di quale rispettosa ammirazione non dobbiamo quindi essere penetrati per la nostra doppia natura, intelligenza incarnata che può innalzarci al livello, al di sopra fors'anche dei puri spiriti, semplici servi di Dio di cui gli uomini sono invi-

tati a divenire i figli di predilezione! Oh sì! il corpo umano è la più maravigliosa opera della creazione, ch'esso riassume e di cui riflette tutte le bellezze; così, il Verbo riparatore, che volle vestirsene, lo riunirà per sempre all'anima, sua compagna, dopo la loro temporaria separazione, che dicesi morte, ma che il vero cristiano riguarda come la culla dell'immortalità.

NOTE COMPLEMENTARIE

Nota A. — Pag. 52.

Colpo d'occhio poetico sopra il corpo umano.

In luogo di voltare dal francese in italiano le rime del celebre Delille, con pericolo di dare una fredda traduzione, abbiamo preferito di offrire agli Italiani la bella descrizione anatomica uscita dalla sublime penna del moderno Dante, il cav. Vincenzo Monti, e che fa parte del suo magnifico canto: *La Bellezza dell'universo.*

. . . .
Ma più le tracce del divin tuo bello
Discopre la sparuta Anatomia,
Allorchè, armata di sottil coltello,
I cadaveri incide, e l'armonìa
Delle membra rivela, e il penetrale
Di nostra vita attentamente spia.
O uomo, o del divin dito immortale
Ineffabil lavor, forma e ricetto
Di spirto e polve moribonda e frale,

Chi può cantar le tue bellezze? Al petto
Manca la lena, e il verso non ascende
« Tanto che arrivi all'alto mio concetto.
Fronte, che guarda il cielo e al cielo tende;
Chioma, che, sopra gli omeri cadente,
Or bionda or bruna, il capo orna e difende;
Occhio, dell'alma interprete eloquente,
Senza cui non avria dardi e faretra
Amor, nè l'ali, nè la face ardente;
Bocca, d'ond'esce il riso, che penétra
Dentro i cuori, e l'accento si diserra,
Ch'or severo comanda, or dolce impetra;
Mano, che tutto sente e tutto afferra,
E nell'arti incallisce, e ardita e pronta,
Cittadi innalza e opposti monti atterra;
Piede, su cui l'uman tronco si ponta,
E parte e riede, e or ratto ed or restío
Varca pianure, e gioghi aspri sormonta;
E tutta la persona entro il cuor mio
La maraviglia piove, e mi favella
Di quell'atto Saper che la compío.
Taccion d'amor rapiti intorno ad ella
La terra, il cielo; ed: Io son io, v'è scullo,
Delle create cose la più bella.
Ma qual nuovo d'idee dolce tumulto!
Qual raggio ámico delle membra or viene
A rischiararmi il laberinto occulto?
Veggo muscoli ed ossa, e nervi e vene,
Veggo il sangue e le fibre, onde s'alterna
Quel moto che la vita urta e mantiene;
Ma nei legami della salma interna,
Ammiranda prigion! cerco, e non veggio
Lo spirto che la move e la governa.
Pur sento io ben che quivi ha stanza e seggio,
E dalla luce di ragion guidato,
In tutte parti il trovo e lo vagheggio.
O spirto, o immago dell'Eterno, e fiato
Di quelle labbra, alla cui voce il seno
Si squarciò dell'abisso fecondato.

. . . .

Nota B. — Pag. 55.

Armonie provvidenziali del corpo e dell'anima.

Durante la SALUTE, *od equilibrio fisiologico, si vedono d'ordinario andare associate:*

Salute e *forza;*
Salute, forza e *coraggio;*
Salute, forza, coraggio e *attività;*
Salute, forza, coraggio, attività e *allegrezza;*
Salute, forza, coraggio, attività, allegrezza e *amabilità;*

Salute, forza, coraggio, attività, allegrezza, amabilità e *bontà;*
Salute, forza, coraggio, attività, allegrezza, amabilità, bontà e *generosità;*
Salute, forza, coraggio, attività, allegrezza, amabilità, bontà, generosità e *divozione;*
Infine la *salute*, come la giovinezza, si armonizza perfettamente con un forte calore, colla *luce*, col *moto* e collo *strepito.*

Durante la MALATTIA, *o disordine dell'equilibrio primitivo, si vedono d'ordinario andare associate:*
Malattia e *debolezza;*
Malattia, debolezza e *paura;*
Malattia, debolezza, paura e *svogliatezza;*
Malattia, debolezza, paura, svogliatezza e *tristezza;*
Malattia, debolezza, paura, svogliatezza, tristezza e *irascibilità;*
Malattia, debolezza, paura, svogliatezza, tristezza, irascibilità e *cattiveria;*
Malattia, debolezza, paura, svogliatezza, tristezza, irascibilità, cattiveria e *parsimonia;*
Malattia, debolezza, paura, svogliatezza, tristezza, irascibilità, cattiveria, parsimonia ed *egoismo.*
La *malattia*, per lo contrario, e la vecchiaja, spesso compagne, richiedono ordinariamente un moderato calore, l'*ombra,* il *silenzio* e il *riposo.*

Da questo quadro filosofico, che mette in evidenza la facile attrazione, ma non fatale, delle nostre buone come delle nostre cattive qualità, cerchiamo di dedurre alcune illazioni che possano guidarci nell'adempimento dei nostri doveri.

1.° Da che in generale noi valiamo meglio in salute che durante la malattia, ogni nostro sforzo sia diretto per conservare l'una e per evitare l'altra: la religione, la società e il nostro proprio interesse lo richieggono.

2.° Aggiungasi che l'uomo il quale altera scientemente la propria salute, e quello che non cerca di ricuperarla, sono cattivi cittadini, i cui nomi dovrebbero essere segnati sotto quelli dei suicidi.

3.° Non è sempre merito del nostro temperamento, nè delle cautele che usiamo se godiamo perfetta salute, come non è sempre per nostra colpa se ammaliamo; non muoviamo scalpore adunque delle nostre buone qualità, che caratterizzano spesso una florida salute; nè scoraggiamoci altrimenti delle nostre miserie morali, che derivano più o meno dal nostro stato malaticcio.

4.° L'uomo sano deve manifestare molta indulgenza pei difetti del suo prossimo miseramente malato.

5.° I malati, viceversa, debbono perdonare i mancamenti nei quali possono cadere gli individui robusti che li circondano, o quelli che, non avendo imparato a soffrire, si mostrano alquanto trascurati nell'usare di quelle sollecitudini cui essi hanno diritto.

6.° Sebbene *sianvi pochi individui che il male renda migliori* (l'Imitazione), Dio, che sa trarre il bene anche dal male, manda talvolta la sofferenza a visitarci, perchè abbiamo a rientrare nella sfera dei nostri doveri, e farci degni del cielo coll'esercizio della pazienza e del pentimento.

7.° S'incontra maggiore pietà fra quelli che sono in preda alle infermità o al dolore, che fra coloro che si possono chiamare i *felici del mondo*, ed è perchè d'ordinario l'uomo robusto e felice non si cura che di godere del presente, mentre i malati e gli sventurati cercano un miglior avvenire in seno a Dio.

8.° Quant'è ingrato e insensato colui che vuol avvantaggiare dei privilegi di una robusta costituzione solo per meglio appagare le sue inclinazioni peccaminose!

9.° Degno di rispetto e di ammirazione è colui che, facendosi superiore a tutti i tristi incitamenti di una morbosa costituzione, arriva al possesso di quelle virtù alle quali sembrava meno inclinato.

10.° Ripetiamo, in fine, che la virtù concorre ad un tempo a serbare tanto la salute del corpo quanto quella dell'anima; la quale non sarebbe stata sciolta giammai dal suo involucro terrestre se il male non l'avesse tosto separata da Dio sorgente della vera vita, del supremo bene, dell'immutabile fe-

Crediamo opportuno di citare qui un'opera pubblicata dall'abbate Warnet, direttore del seminario dello Spirito Santo, intitolata: *La salute dell'anima e del corpo.* Monsignor Parisis, vescovo di Langres, raccomanda in particolar modo questo manuale di pietà alle persone travagliate da afflizioni e da malattie. « Esse potranno trovarvi, dice il savio prelato, dei motivi di consolazione e ad un tempo dei mezzi di alleviamento pel corpo. » Aggiungasi che molti capitoli di quest' eccellente libro fanno spiccare chiaramente le provvidenziali armonie stabilite tra l'anima ed il corpo. L'autore si è in oltre fatto carico di addimostrare il *dovere di chiamare il medico e di obbedirlo in caso di malattia.* (Parte I, cap. VII, § 2.)

NOTA C. — PAG. 135.

Consumo alimentare verificatosi nella città di Parigi negli anni 1852 e 1853.

BEVANDE ED ALTRI LIQUORI

	1852 Ettolitri	1853 Ettolitri
Vini in botti.	1,272,099	1,241,062
Vini in bottiglie.	10,515	11,602
Alcool puro in botti, acquavite, liquori, frutti nell'acquavite.	63,045	64,920
Sidro di mele e di pere, idromeli, frutti freschi o secchi.	22,531	17,928
Aceto d'ogni sorta.	21,230	20,549
Birra d'introduzione.	30,452	41,871
Birra fabbricata in Parigi.	102,074	108,599
Olio d'uliva.	5,958	4,617
Olio di garofano e di faggio [1], d'ogni altra specie.	101,953	114,308

[1] Dai semi del faggio *(fagus sylvatica)*, che spetta alla famiglia delle *amentacee cupulifere*, si ritrae un olio che si avvicina grandemente al sapore di quello che si ottiene dall' avellana. Esso è buono a mangiare, e col tempo migliora sempre più. È adoperato eziandio come combustibile.

COMMESTIBILI ESCITI DAI MACELLI

	Chilogr.	Chilogr.
Carni di bue, di vacca, di vitello, di montone, di becco e di capra. . .	49,993,398	51,366,193
Interiora di vitello.	892,956	824,424
Carni e grascia di porco.	4,153,799	4,001,134
Interiora di porco.	591,968	587,161

PROCEDENTI DALL'ESTERO

Carni di bue, di vacca, di vitello, di montone, di becco e di capra. . .	12,139,995	13,876,501
Interiora di vitello.	977,469	1,022,151
Carni fresche e grascia di porco, di cinghiali, di porcellini da latte, ecc. .	5,340,587	5,521,265
Interiora di porco.	794,829	759,396
Articoli da pizzicagnolo d'ogni specie.	1,036,689	925,817
Pasticci di carne, manicaretti, gamberi, tartufi, ecc.	83,353	104,210
Formaggi secchi.	1,587,935	1,621,042
Sale grigio e bianco.	6,014,163	6,156,025
Uve.	2,354,686	2,297,575
Volatili, polli d'India, oche e conigli domestici, selvaggina, ecc. . . .	1,013,205	1,064,248
Salmoni, rombi, astachi, ecc. . . .	18,733	21,482
Tonni, altri pesci di mare e d'acqua dolce.	19,091	22,251
Ostriche d'ogni qualità.	68,102	72,685
Burro.	2,740,938	3,065,337
Uova.	1,499,353	1,545,923

TOTALE DELLE VENDITE ALL'INGROSSO E SOPRA I MERCATI

	Franchi	Franchi
Pesci d'acqua dolce.	808,586	840,053
Pesci di mare.	6,935,167	7,874,030
Ostriche.	1,759,981	1,641,359
Volatili e selvaggina.	14,028,627	14,935,564
Burro.	13,238,531	15,026,021
Uova.	6,150,089	7,157,444

Rispetto al consumo del pane, o meglio della farina, di cui non si trova la cifra nè nell'*Annuario dell'Ufficio di Longitudine*, nè nell'*Annuario di Economia politica e di Statistica*, ecco i dati che ci vennero comunicati da Berger figlio, altro dei sindaci dei Forni pubblici di Parigi.

Nel 1843, il consumo in sacchi di farina fu giornalmente di 2,200 sacchi da 157 chilogrammi; nel 1853 esso si elevò a 2,400 sacchi dell'egual peso.

Nota D. — Pag. 157.

Intorno al riso ed al sorriso.

« *Che cosa è il riso?* Fu notato che nessun animale ride, che il riso spetta all'uomo esclusivamente, che per conseguenza è un attributo dell'intelligenza. Ma quale ne è il carattere primitivo, radicale? A quale principio costitutivo della natura umana corrisponde originariamente?

» Per la sua essenza, ci sembra essere il riso l'istintiva manifestazione del sentimento dell'individualità: da ciò le innumerevoli modificazioni che offre, a seconda delle modificazioni del pari innumerevoli che può provare l'individualità medesima sottomessa ad impressioni così variate. Il riso appare presso il bimbo colla chiara coscienza di lui stesso, quando incomincia a sentirsi distinto dagli altri; è l'espressione di quel sentimento, di quel godimento intimo che naturalmente vi è congiunto, della gioja dell'essere e dell'essere sè stesso; e nell'ulteriore sviluppo dell'individuo egli continua ad essere l'espressione di quel medesimo sentimento, diversificato all'infinito dai sentimenti secondarii che vi si congiungono. Ma sempre implica un movimento verso di sè e che pon capo in sè, dal riso terribile dell'acre ironia, dal riso spaventevole della disperazione, dal riso di Satana, vinto e tuttavia resistente e che si consolida nel suo inflessibile orgoglio, fino al riso degradato dell'idiota o del pazzo, e financo a quello che promuove una scempiaggine inattesa, un racconto goffo, un bizzarro sproposito.

» Ogni violazione dell'ordine, delle leggi naturali, ed anche delle convenzionali che regolano le cose, urta l'intelligenza; ed a norma della gravità di questa violazione e delle sue conse-

guenze, per riguardo a noi o alla società, noi siamo condotti alla indignazione o al riso; perchè il ridicolo non è che il disordine ridotto alle proporzioni della sciocchezza. Tra il ridicolo e l'odioso vi ha la distanza che esiste tra il disprezzo e l'odio; infatti il ridicolo richiama sempre un qualche grado di disprezzo, legato egli medesimo, in tal caso, alla coscienza d'una infermità da cui si è esente.

» Una sconvenienza coperta, un contrasto tra ciò che è e ciò che dovrebb'essere, un'opposizione o un ravvicinamento singolare, strano, muovono il riso. Ma, qualunque sia la cagione che lo induce, fa mestieri andare all'origine, e allora lo si troverà costantemente associato, sia o no che si confessi, ad una segreta soddisfazione dell'amor proprio, a un non so qual piacere maligno. Chiunque ride d'un altro si tiene in quel momento superiore a lui dal lato dove lo riguarda e che eccita il suo riso; così il riso è sopra tutto l'espressione del contento che inspira questa superiorità reale od imaginaria. Si ride di sè, gli è vero, ma ciò accade quando l'io scopre il ridicolo in alcune delle regioni inferiori dell'essere, quando si separa da ciò di cui ride, se ne discerne e gioisce internamente di una sagacità che lo innalza nella sua propria stima. Così l'orgoglio si alimenta della medesima veduta di certe debolezze nascoste tra le pieghe del cuore, e che seppe discernere. Non è possibile trarre sè stessi in inganno, come si suol dire, e di ciò appunto ci gloriamo.

» Il riso non permette mai alla fisionomia un'espressione di simpatia e di benevolenza; al contrario, esso disforma le più belle fisonomie, cancella la bellezza [1], è una delle imagini del male, non perchè lo esprima direttamente, ma perchè ne indica la sede. Così esso è incompatibile coll'idea che ci formiamo dei personaggi che offrirono i tipi più perfetti della grandezza morale, dell'amor puro, universale. Chi potrebbe figurarsi Cristo che ride? Il sorriso stesso non comincia a manifestarsi che ad una men elevata altezza, perchè egualmente si lega, nella sua origine, al sentimento dell'individualità.

» Però, se il sorriso non è qualche volta che un riso nascente, un riso riservato, talvolta esprime altresì una tendenza

[1] La perfettibilità della bellezza fisica si proporziona nell'arte a quella della bellezza morale. Più i sentimenti che un volto esprime sono generosi, elevati, simpatici, lontani dall'amore di sè, più grande è l'armonia dei lineamenti, la bellezza ideale vi risplende meglio con tutto ciò che ci rapisce; e la bellezza suprema non è che il supremo sacrificio manifestato nell'espressione dell'amore che lo genera. *L'A.*

opposta ai movimenti verso di sè che caratterizzano il riso, una inclinazione verso altri. Per questo vi ha un sorriso di bontà, un sorriso di tenerezza; e questi, in luogo di difformare, danno al volto un'espressione attraente e dolce, una grazia singolare, un celestiale incanto, come nella Vergine Maria che sorride al divino Figliuolo. » LA MENNAIS.

NOTA E. — PAG. 160.

Primi soccorsi da darsi agli annegati e agli asfissiati.

OSSERVAZIONI GENERALI

1.° Gli asfissiati non sono spesse volte che in uno stato di morte apparente.

2.° Gli estranei alla medicina non possono distinguere la morte apparente dalla reale se non per mezzo della putrefazione.

3.° Il colore rosso, pavonazzo o nero della faccia, il freddo del corpo, la rigidità delle membra, non sono da aversi sempre per segni sicuri di morte.

4.° Eccetto nel caso che la putrefazione sia evidente, si dovranno dunque prestare i soccorsi a tutti gli annegati ed asfissiati, quand'anche siano stati per molto tempo nell'acqua o nel luogo in cui vennero asfissiati.

5.° I soccorsi più essenziali da prodigalizzare agli asfissiati possono venire prestati da qualunque persona che sia intelligente; ma per trarne dei vantaggi, convien procedere senza *scoraggiamento*, e talvolta anche per molte ore di seguito.

Si hanno esempi d'asfissiati chiamati a vita dopo una serie di tentativi adoperati per più di sei ore.

6.° Quando trattasi di amministrare dei soccorsi ad un asfissiato, voglionsi allontanare tutte le persone inutili; cinque o sei individui bastano allo scopo; il di più non può che impacciare o nuocere.

7.° Il locale destinato a prestare i soccorsi non sarà troppo caldo: la migliore temperatura è di 17 gradi del termometro centigrado (14 gradi di Réaumur).

8.° Infine, i soccorsi vogliono essere prestati con ordine, con attività, ma senza precipitazione. »

ASFISSIATI PER SOMMERSIONE (ANNEGATI)

Regole da seguirsi da coloro che ripescano un annegato. — 1.° Dopo che il sommerso venne estratto dall'acqua, dev'essere steso sopra il fianco e di preferenza sopra il fianco destro. S'inclina leggiermente all'innanzi la sua testa, sostenendone la fronte, e si scostano con ogni riguardo le mandibole, agevolando per tal modo l'uscita dell'acqua che potrebbe essersi introdotta per la bocca e per le nari. Del pari si può, immediatamente dopo il ritrovamento dell'annegato, per dar più facile uscita all'acqua, collocare a varie riprese la testa *un poco più bassa* del corpo, *ma non conviene lasciarla in questa posizione che pochi minuti per volta* [1].

2.° Durante quest'operazione, che non dev'essere prolungata oltre un minuto, si comprima alternativamente e dolcemente il basso-ventre dal basso in alto, non meno che i due lati del petto, in modo da promuovere in queste parti i movimenti che si eseguiscono quando si respira.

3.° Immediatamente dopo queste prime cure, che si devono apprestare in pochi istanti, l'annegato dev'essere avvilupato, a norma della stagione, di coperte, e in loro difetto, di fieno o di paglia, poi trasportato all'ufficio di soccorso, con ogni maggior sollecitudine e senza scosse.

Durante questo trasporto, la testa e il petto saranno collocati e mantenuti in una posizione più elevata del restante del corpo; la testa rimarrà libera e la faccia scoperta.

4.° Nello stesso tempo si anderà in traccia di un medico.

Delle cure da prestarsi quando l'annegato arriva al deposito dei soccorsi medici. — 1.° Subito dopo l'arrivo dell'annegato, lo si spoglierà degli abiti più presto che sia possibile, si asciugherà, si rivestirà d'altra camicia o di un accappatojo di lana, gli si coprirà il capo con una berretta di lana, e si collocherà dolcemente sopra un pagliericcio o materasso, tra due coperte pure di lana.

2.° Si adagierà nuovamente per una o due volte il corpo sopra il lato diritto; si farà dolcemente inclinare la testa, sostenendola per la fronte perchè rigurgiti l'acqua. Una tale operazione, come si disse, non avrà a durare che per alcuni secondi ogni volta, ed è inutile ripeterla se non esce acqua, mucosità o schiuma. Nel caso in cui le mucosità o umori viscidi non scolas-

[1] Non si terrà dietro alla pratica seguita da alcuni, che consiste nel sospendere il malato per i piedi, allo scopo di fargli rendere l'acqua che potrebbe avere inghiottita, perchè una tal pratica si mostra assai pregiudicevole. *L'A.*

sero che difficilmente, se ne agevolerà l'uscita col mezzo di un dito, o colle barbe di una penna, o con un bastoncello coperto ad una delle sue estremità da un pannolino.

3.° Si cercherà di imitare i movimenti che fanno il petto ed il ventre quando si respira, effettuando colle mani, sopra queste parti, delle pressioni dolci, lenti ed alternative. Tra queste pressioni, si lascerà trascorrere uno spazio di circa un quarto di minuto, si ripeteranno per quindici o venti volte di seguito, e si sospenderanno per dieci minuti circa. Importerà rinnovarle a riprese [1].

4.° Appena che la respirazione tende a ristabilirsi, cioè nell'atto in cui l'annegato *abbocca* per così dire l'aria, devesi cessare ogni soccorso che miri specialmente al ristabilimento di questa funzione.

5.° Se le mandibole sono chiuse, è d'uopo scostarle leggermente e senza violenza, adoperando una piccola *leva di legno*. Ottenuto per tal modo l''allargamento, lo si mantiene collocando fra i denti un pezzo di sughero o di legno tenero.

6.° Nell'atto in cui si eseguiscono le sopraccennate operazioni, si disporrà quanto possa abbisognare per riscaldare il corpo. A tal fine si verserà dell'acqua in un ramino, e vi si collocherà sotto una quantità sufficiente d'alcool, perchè colla sua combustione si possa portare l'acqua alla ebullizione. Una volta che siasi conseguito questo risultato, si metterà dell'acqua calda in uno scaldaletto, che in seguito si farà scorrere (al di sopra dell'accappatojo di lana) sopra il petto, lungo la colonna spinale del dorso e sul basso-ventre, soffermandosi più lungamente alla bocca dello stomaco e nel cavo delle ascelle.

7.° Qualunque siano i mezzi che si adoperano per riscaldare il corpo di un annegato, fa mestieri regolarsi dal grado della temperatura esterna. Fino a che non gela, non è necessaria molta circospezione. Bisogna però por mente, in ispecie all'atto che si prestano i primi soccorsi, di non esporre il corpo dell'annegato ad una temperatura superiore a trentacinque gradi centigradi. Lo

[1] Si può egualmente, a lunghi intervalli, procurare delle scosse alquanto risentite al petto, colle mani distese largamente ai lati di questa cavità. Questo procedimento però non potrà essere eseguito che da persona già abituata a prestare tal genere di soccorso. Lo stesso dicasi dell'*insufflazione*, che verrà praticata da bocca a bocca, o per mezzo di una cannuccia *. L'A.

* Gioverà però avere presente che nel praticare in tal modo la insufflazione, si introduce nelle vie aeree dell'asfissiato una certa quantità di acido carbonico e di vapore acqueo, i quali possono tornare di pregiudizio allo sgraziato; e perciò, in quanto sia atto, si avrà sempre a preferire l'uso del soffietto di Hunter.

scaldaletto sarà, è vero, ad un grado più elevato; ma siccome esso opera attraverso ad una coperta o ad una camicia di lana, e non rimane applicato al medesimo posto, così la sua azione si trova per questo motivo indebolita.

8.° Intanto che si adopereranno tutti i mezzi necessarii per riscaldare l'annegato e per ristabilire in lui la respirazione, si praticheranno, con flanella calda, delle fregagioni lungo le cosce, le braccia [1], e principalmente alla colonna vertebrale e sopra la regione del cuore; poi si spazzoleranno dolcemente ma per molto tempo le piante dei piedi e il palmo delle mani. Si potranno pure fare frizioni con flanella alla regione epigastrica, ai fianchi, al ventre e alle reni, negli intervalli in cui non si farà scorrere lo scaldaletto.

9.° Se l'annegato dà qualche segno di vita, conviene continuare le frizioni e l'uso del calore. Se esso farà sforzi per respirare, converrà smettere per qualche tempo ogni operazione che potrebbe comprimere il petto o il basso-ventre e contrariare i loro movimenti.

10.° Se nell'atto in cui l'annegato fa degli sforzi più o meno penosi per respirare, esso mostra inclinazione al vomito, si cercherà di provocarlo solleticando il fondo della bocca colle barbe di una penna.

11.° Non convien dare all'annegato alcuna bevanda, a meno che abbia ricuperato i suoi sensi e possa ingollare facilmente. Però, allo scopo di rianimarlo, gli si può introdurre in bocca qualche goccia d'acquavite ordinaria, d'acquavite canforata, d'acqua di melissa, o d'acqua di Colonia.

12.° Se il ventre è teso, si amministra un mezzo clistere d'acqua tiepida, nella quale sia stato disciolto un buon cucchiajo di sale comune.

13.° Nel caso in cui, dopo mezz'ora di assidue cure', gli accennati soccorsi tornino infruttuosi e l'annegato non dia alcun segno di vita; se il medico non è per anco arrivato, si potrà ricorrere alla insufflazione del fumo di tabacco per l'ano; il che si pratica servendosi dell'apparecchio destinato a quest'uso e che dicesi *apparecchio fumigatore*. Per metterlo in azione, si umetta del tabacco da fumare, se ne riempie il fornello che fa parte della macchinetta fumigatoria, e lo si accende con un pezzo di esca o di carbone; poi si adatta il soffietto alla mac-

[1] Queste fregagioni verranno operate di preferenza nella parte interna delle braccia e delle cosce, perchè ivi scorrono i nervi branchiale e crurale.

china: quando si vede che il fumo esce abbondantemente pel becco del cappello, si aggiunge la cannuccia, che si introduce nell'ano dell'annegato; poi si fa agire il soffietto, affinchè il fumo venga spinto negli intestini. Se la cannuccia si ottura perchè trova delle materie nell'intestino retto, il che si riconosce pel fumo che esce attraverso alle fessure della macchina, o perchè il soffietto non agisce, lo si pulisce giovandosi dell'*ago da sturare*, e si ricomincia l'operazione, curando di non introdurre di troppo la cannuccia.

In mancanza della *macchinetta fumigatoria* si potranno impiegare due pipe: se ne carica una, la si accende e se ne introduce la canna nell'ano dell'annegato, come si farebbe della cannuccia di cui abbiamo parlato testè; si soffia allora nella canna dell'altra pipa, avendo prima avuto cura di applicarle l'una contro l'altra dalla parte del loro fornello.

Ciascuna injezione di fumo avrà a durare uno o due minuti al più, e in nessun caso non verrà spinta fino a che il ventre si mostri gonfio e disteso.

Dopo ogni operazione, che si potrà ripetere più volte ad intervalli di un quarto d'ora, si praticherà, a molte riprese, una leggiera compressione sul basso ventre, dall'alto in basso; e, prima di procedere ad una nuova fumigazione, si introdurrà nell'ano una cannuccia fissata ad una siringa ordinaria, vuota, di cui si tirerà a sè lo stantuffo, in modo da estrarre l'aria o il fumo che gli intestini potessero contenere di troppo.

14.° Quando l'annegato ritorna a vita, conviene collocarlo in un letto riscaldato, dove lo si lascierà in riposo per una o due ore. Non potendo disporre di un letto, si trasporta l'annegato allo spedale, non omettendo le cautele necessarie per guarantirlo dal freddo.

Se la faccia, da pallida che era, si colora fortemente durante il sonno, e che il malato svegliandosi ricade tosto in stato di sopore, si dovranno preparare dei senapismi (pasta di farina di senape e di acqua tiepida) e applicarglieli fra le due spalle, non che nell'interno delle cosce e ai polpacci delle gambe. Si applicheranno contemporaneamente da sei ad otto sanguisughe al di dietro degli orecchi. Questo modo di operare dovrà essere eseguito quando non siavi presente il medico, poichè in caso diverso è lui che deve decidere se si debba procedere all'estrazione del sangue, in qual quantità, sopra qual parte e con quale mezzo.

ASFISSIATI DAI GAS MEFITICI

Sotto la denominazione di *asfissia prodotta da gas mefitici* si comprendono le asfissie causate dai vapori del carbone, dalle emanazioni dei forni di calce, dalle latrine, dai pozzi, dagli smaltitoi, dalle cisterne, dalle fogne, dai tini di vino, di birra, di sidro, di aceto; dalle cantine in cui si trova il deposito fatto dalla birra; in fine, da tutti que' gas inetti alla respirazione.

Tutte queste asfissie possono essere trattate nel modo seguente:

1.° Convien ritirare più presto che sia possibile l'asfissiato dal luogo infetto, ed esporlo all'aria libera.

2.° Appena che sia all'aria libera, lo si spoglierà de' suoi abiti. Però, se l'asfissia seguì in una latrina, e se si ha dell'acqua clorurata [1] a disposizione, conviene innanzi tutto, e prima di spogliare l'asfissiato, aspergerlo leggermente con quest'acqua.

3.° Spogliato che sia l'asfissiato, lo si colloca in luogo moderatamente caldo, lo si fa sedere sopra una sedia a bracciuoli o sopra una panca, e lo si mantiene in questa posizione, tenendogli la testa in posizione verticale. Sulle prime gli si getterà con forza un secchio d'acqua fredda sopra il corpo, e in ispecie sopra il viso: quest'operazione vuol essere continuata per molto tempo, massime nell'asfissia cagionata dal vapore del carbone, dai tini in cui sianvi liquidi in fermentazione, in fine, nelle asfissie prodotte dal gas acido carbonico.

4.° Di tempo in tempo si sospenderà per attendere a provocare la respirazione, come si disse precedentemente, all'occasione degli annegati.

5.° Se l'asfissiato dà qualche segno di vita, conviene continuare colle aspersioni d'acqua fredda; solo importa avere attenzione di non gettargli dell'acqua, principalmente sopra la bocca, nell'atto in cui fa dei movimenti di inspirazione.

6.° Se fa qualche sforzo per vomitare, si dovrà favorirlo, sollecitandogli le fauci colle barbe di una penna.

[1] Preparazione dell'acqua clorurata. Prendasi:

Cloruro di calce secco. . . . . . . 30 grammi.
Acqua. . . . . 1 litro.

Si versi dapprima sopra il cloruro di calce una piccola quantità di acqua per formarne una pasta; poi lo si stemperi nell'indicata quantità d'acqua. Si decanti il liquido quando è chiaro, e si conservi in vasi di vetro o di *grès* ben chiusi. Si può anche impiegare con vantaggio l'acqua clorurata ottenuta col cloruro d'ossido di sodio, mettendo 40 grammi di detto cloruro in mezzo litro d'acqua. *L'A.*

7.° Quando l'asfissiato potrà ingollare, gli si darà da bere dell'acqua acidulata con aceto.

8.° Quando la respirazione si sarà ristabilita, converrà asciugare ben bene il malato, poi collocarlo in un letto riscaldato, e amministrargli un clistere con acqua intiepidita, in cui siasi sciolto del sapone nella quantità di una noce circa, ovvero vi si siano introdotti due cucchiai di aceto per ogni clistere.

In appresso, spetta al medico di giudicare se sia il caso di amministrargli un emetico, di fargli fiutare dell'ammoniaca, e massime di praticare un salasso. Il solo medico dovrà prescrivere il successivo trattamento da seguirsi dopo che l'asfissiato è tornato a vita.

ASFISSIATI DAL FULMINE

Quando uno viene asfissiato dal fulmine, bisogna recarlo tosto all'aria libera, spogliarlo prontamente, aspergerlo d'acqua fredda, come si è detto all'articolo 3 del paragrafo precedente, praticargli frizioni alle estremità, e cercare di ristabilire la respirazione per mezzo delle compressioni alternative ora al petto, ora al basso-ventre, come si avvertì per gli annegati.

ASFISSIATI DAL FREDDO

1.° Si porterà l'asfissiato, il più prontamente possibile, dal luogo in cui venne trovato a quello dove gli si avranno a prestare gli opportuni soccorsi; avvertendo che durante il suo trasporto sia bene avviluppato il suo corpo entro coperta, e in difetto di questa di paglia o di fieno, lasciandogli la faccia libera. Si eviterà pure ogni brusco movimento al corpo e massime alle membra.

2.° Nell'asfissia cagionata dal freddo importa sommamente di non ristabilire il calore che lentamente e per gradi. Un asfissiato dal freddo che venga avvicinato al fuoco, o che, fino dal principio in cui gli sono prestati i soccorsi, sia posto in luogo anche non troppo caldo, è miseramente perduto. Vuolsi quindi collocarlo dapprima in una camera senza fuoco, e là porgergli que' primi soccorsi che richiede la sua situazione [1].

[1] In alcuni luoghi si ha l'abitudine di porre gli asfissiati dal freddo entro un mucchio di letame; ma una pratica torna di sommo danno, sotto il duplice rapporto del calore prodotto e dell'acido carbonico che si svolge per la fermentazione di detto letame *. L'A.

* Oltre l'acido carbonico avvertito dall'autore, si svolgono pure altri gas mefitici e gran copia di ammoniaca.

3.° Se l'asfissia o la sommersione ha avuto luogo a causa d'un freddo di più gradi al di sotto dello zero, e se il malato conserva della pieghevolezza, lo si spoglierà, poi gli si coprirà tutto il corpo unitamente alle membra, con panni imbevuti d'acqua fredda, che si renderà ancor più fredda affogandovi alcuni pezzi di ghiaccio pesto.

4.° Se il corpo fosse stato talmente compreso dal freddo da avere acquistato uno stato di manifesta rigidità, non si avrà che a collocarlo in un bagno di molt'acqua, in modo che il tronco ed i membri ne siano coperti. Quest'acqua sarà fredda più che sia possibile, e si innalzerà per gradi la temperatura da dieci in dieci minuti.

5.° Quando le membra avranno perduta la loro rigidità e si mostreranno pieghevoli, si faranno esercitare al petto ed al ventre alcuni movimenti allo scopo di provocare la respirazione, come fu avvertito per gli annegati. Nello stesso tempo si continueranno delle frizioni sopra il corpo e le membra con neve, e se non è dato averla, con panni inzuppati d'acqua fredda.

6.° Quando il malato incomincia a riscaldarsi o che dia segni di vita, lo si avrà ad asciugare con cura e collocarlo in un letto che non sia più caldo del suo corpo. Si eviterà assolutamente di accendere il fuoco nella stanza dove si trova il letto, innanzi che il corpo abbia riacquistato del tutto il suo calore naturale.

7.° Appena che il malato potrà inghiottire, gli si farà prendere mezzo bicchiere d'acqua fredda, resa stimolante con un cucchiajo da caffè d'acqua di melissa, d'acqua di Colonia o di qualsiasi spirito.

8.° Se, viceversa, l'asfissiato mostrasse propensione all'intirizzimento, gli si farà bere un poco d'acqua acidulata coll'aceto; e se quest'assopimento fosse profondo, si amministreranno dei clisteri irritanti, sia con acqua salata [1], sia con acqua in cui si abbia sciolto del sapone.

Giova far osservare che di tutte le asfissie, quella prodotta dal freddo offre, secondo l'esperienza avuta nei paesi settentrionali, più probabilità di buon successo, anche dopo dodici o quindici ore di morte apparente. Essa però richiede, più d'ogni altra, una grande precisione nei mezzi destinati a combatterla, e massime nel riscaldamento del malato.

[1] Un cucchiajo di sale in un mezzo clistere. *L'A.*

ASFISSIATI PER STRANGOLAMENTO O SOSPENSIONE (IMPICCATURA)

1.° La prima cosa da farsi consiste, in questo caso, a staccare, o meglio, per procedere più sollecitamente, a tagliare il laccio che è intorno al collo; e se vi ha sospensione (impiccatura), a discendere il corpo, sostenendolo in modo che non provi alcuna scossa. *Tutto ciò debb'essere fatto senza indugio e senza attendere l'arrivo dell'ufficiale pubblico.* In appresso conviene togliere o slacciare i legami delle calze, la cravatta, i cordoni del giubbetto, del corsetto, la cintura dei calzoni, in una parola, ogni vestimento che possa impedire la circolazione.

2.° Si collocherà il corpo, sempre senza fargli provare scosse e a seconda che le circostanze lo permetteranno, sopra un letto, sopra un materasso, sulla paglia, ecc., in modo però che siavi adagiato comodamente, e che la testa ed il petto siano più alti del resto del corpo.

3.° Se il corpo è in una stanza, si avrà cura che non sia troppo calda, nè troppo fredda, e che sia aereata.

4.° È necessario chiamare con ogni sollecitudine una persona dell'arte, perchè il sapere se convenga o no effettuare un salasso dipende in gran parte dalle cognizioni anatomiche e dall'esame della direzione della corda o del legame [1]. Il solo medico è in grado di saper valutare queste circostanze e ordinare ciò che si conviene.

5.° Dopo che venne tolto il laccio, se le vene del collo sono turgide, la faccia di un rosso che tende al violetto; se il segno lasciato dal laccio è nerastro, è se il medico tarda a venire, si

[1] I sospesi o strangolati muojono di apoplessia quando il legame venne posto attorno al collo in modo da comprimere di preferenza i grossi vasi di questa parte e da impedire così il ritorno del sangue dalle regioni superiori al cuore. Altri, al contrario, muojono per soffocazione, perchè il laccio, collocato tra la laringe e l'osso joide, chiude tosto, per abbassamento della glottide, l'entrata della laringe; e, d'altra parte, questo legame, appoggiandosi sopra l'angolo della mandibola e sopra l'apofisi mastoidea, non comprime abbastanza i vasi del collo per impedire il ritorno del sangue dal cervello. Quanto alla morte di genere misto, indotta ad un tempo dall'apoplessia e dalla soffocazione, ha luogo verosimilmente quando il laccio è posto in modo da vietare l'uscita e l'entrata dell'aria, e ad un tempo il ritorno del sangue dalla testa. Questo doppio effetto può essere prodotto dal laccio collocato al di sotto della laringe, in una direzione orizzontale attorno al collo. In questo caso la trachea e i vasi del collo si trovano ad un tempo compressi. *L'A.*

5.° Se il male persiste, se fa progressi, e se nessuno degli astanti è atto a praticare il salasso, si possono, senza attendere la venuta del medico, applicare da 8 a 10 sanguisughe dietro a ciascun orecchio e da 15 a 20 all'ano.

6.° Se l'asfissia è determinata dall'azione del sole, come occorre spesso, sopra tutto ai mietitori e ai militari, la cura è la stessa; ma in questo caso conviene insistere nell'uso dei bagni freddi al capo. Notisi in oltre che è specialmente in queste circostanze che il salasso torna efficace.

(*Istruzione approvata, nel* 1850, *dal Consiglio di Sanità del dipartimento della Senna, sotto la presidenza del dottor Bégin.*)

Le cognizioni igieniche comprese in questa istruzione sono della maggiore importanza, e dovrebbero essere di sovente diramate agli abitanti della campagna, e formare argomento d'istruzione per parte dei curati parocchiali, dei sindaci e dei maestri.

NOTA F. — PAG. 163

Istruzione concernente i mezzi d'assicurare la salubrità delle abitazioni (11 novembre 1853).

La salubrità di un'abitazione deriva in gran parte dalla purezza dell'aria che vi si respira. Tutto ciò che vizia l'aria deve esercitare perciò una cattiva influenza sopra la salute degli abitanti.

L'insalubrità di un'abitazione può essere locale o generale: *locale*, quando esiste solo nell'alloggio della famiglia; *generale*, allorchè ha la sua sorgente in tutta la casa.

In queste diverse condizioni, locali o generali, l'aria può essere viziata al punto da far nascere delle serie e mortali malattie. Se è meno alterata, agisce chetamente sulla costituzione dell'individuo, lo intristisce, e cagiona mali scrofolosi.

L'esperienza, infine, ha dimostrato che nelle abitazioni la cui aria è insalubre, nascono e infieriscono con maggiore intensità certe malattie epidemiche, i cui danni si estendono dappoi sopra intiere città.

Avvertiamo che l'insalubrità può esistere tanto in certe parti delle più belle abitazioni quanto nei più umili casolari; i quali ultimi possono, viceversa, presentare le migliori condizioni di salubrità.

MEZZI PER ASSICURARE LA SALUBRITA' DELLE ABITAZIONI

Rinnovazione dell'aria. — L'aria di un appartamento dev'essere rinnovellata ogni mattina, intanto che i letti saranno disfatti. Non è solo per l'apertura delle porte e delle finestre che è dato operare il rinnovellamento dell'aria di una abitazione. Anche i camini vi contribuiscono efficacemente; e questi sono del pari indispensabili nelle stanze che non hanno aperture che da un sol lato, imperocchè altrimenti non vi si potrebbe stabilire una corrente d'aria: le camere da letto ne dovrebbero essere provvedute tutte. *Non sarà mai troppo biasimata la mala abitudine di chiudere i camini all'oggetto di mantenere maggior calore nelle camere.*

Il numero dei letti dev'essere, per quanto è possibile, proporzionato allo spazio del locale, di modo che in ciascuna camera vi sieno almeno 14 metri cubici d'aria per ogni individuo, indipendentemente dalla ventilazione.

Modo di riscaldare. — I combustibili destinati al riscaldamento e alla cucinatura degli alimenti non devono essere abbruciati che nei camini, nelle stufe e nei fornelli che hanno una comunicazione *diretta coll'aria esterna,* quand'anche il combustibile non faccia fumo. Molte persone credono a torto che il coke, la brace e le varie specie di carbone si possano abbruciare senza pericolo allo scoperto in una camera abitata. È questo uno dei più falsi pregiudizi che dà luogo ogni dì a gravi inconvenienti, i quali non di rado sono cagione di morte. Si deve quindi proscrivere l'uso dei caldani, de'bracieri, dei caloriferi portatili d'ogni sorta, i quali non abbiano il tubo scaricatore all'esterno. I gas che si sono prodotti per la combustione seguita con questi mezzi di riscaldamento e che si sperdono nell'appartamento sono più pericolosi del fumo di legna.

Non si saprebbe abbastanza reclamare contro la pratica dannosa di chiudere compiutamente la valvola della stufa o la serranda interna d'un camino che contenga tuttavia della brace accesa. Questa è una delle cause più comuni d'asfissia. Si mantiene, è vero, il calore nella stanza, ma ciò avviene a pregiudizio della salute e talvolta anche a rischio di perder la vita.

Cure di pulitezza. — Non si devono lasciare troppo a lungo in stanza le orine, le acque del vasellame e quelle che hanno servito a lavarsi. Si scoperanno frequentemente i locali abitati, e si laveranno una volta alla settimana quelli selciati e che non si possono stropicciare, avendo cura di asciugarli tosto per toglierne l'umidità. Il lavacro, che apporta seco uno stato permanente di umidità, è più dannoso che utile, e non converrà praticarlo troppo di frequente.

Quando le pareti di una camera sono dipinte ad olio, conviene lavarle di tempo in tempo per toglierne il sucidume generato da materie organiche che vi si depongono e che alla lunga vi si accumulano.

Se la pittura è alla calce, conviene scrostarla ogni anno, per far luogo ad un nuovo strato di pittura.

Ogni carta da tappezzeria che si rinnovella dev'essere compiutamente tolta; il muro dev'essere scrostato, e chiusi tutti i buchi prima di farvi aderire la nuova carta.

Le latrine debbono essere perfettamente ventilate, e per quanto è possibile, chiuse per mezzo di valvole idrauliche.

MODO D'ASSICURARE LA SALUBRITA' DELLE CASE

Indipendentemente dal modo di costruzione, una casa, qualunque sia lo spazio che occupa e qualunque sia la dimensione dei cortili e degli appartamenti, può divenire insalubre:

1.° Per l'esistenza di latrine mal tenute;

2.° Per difetto di scolo delle acque che hanno servito, per mancanza della sottrazione d'immondizie e del letame, pel cattivo stato degli scolatoj o canali;

3.° Per la cattiva tenuta o nessuna pulizia del fabbricato.

Latrine. — Le latrine costituiscono una delle più gravi cagioni d'insalubrità; un sol cesso mal aereato, mal ventilato, basta per infettare una casa intiera. Si evita un tal inconveniente praticando ad uno dei muri della latrina una finestra bastantemente larga per far luogo alla ventilazione e per illuminarla, e col tenere inoltre i condotti e il sedile in uno stato di continua pulizia col praticarvi frequenti lavacri. In oltre bisogna lavar spesso il suolo ed i muri, che avranno ad essere dipinti ad olio e a bianco di zinco. Ciascuna latrina dovrà essere chiusa per mezzo di un uscio; infine, per quanto è possibile, si eviteranno gli angoli nel costruire i detti cessi.

Acque sporche. — Gli acquai destinati a versarvi le acque sporche, dovranno essere provveduti di sponde, o disposti in modo che le acque versatevi dentro non possano sortire al di fuori. Si avrà cura che non si insinuino per la grata, che trovasi nel fondo dell'acquajo, materie solide, le quali, accumulandosi, varrebbero in breve ad otturarne i tubi.

Si collochi una grata al punto di unione del tubo coll'acquajo, affine di ovviare l'otturamento che verrebbe cagionato dalle materie solide.

Giammai, durante i geli, si verseranno acque sporche nei tubi discendenti.

Quando l'orificio di uno di questi condotti mette capo in una pietra di cava posta in una stanza o in una cucina, lo si deve tenere perfettamente chiuso con un turacciolo od un sifone.

Sarà sempre vantaggioso il far cadere le acque pluviali per questi condotti di scolo, il che varrà a lavarli.

Quando questi condotti emettano cattivo odore, gioverà lavarli con acqua che contenga almeno l'*uno per cento* d'acqua di Javel [1].

Uno dei costumi più erronei negli usi domestici, e che non si potrebbe riprovare mai abbastanza, è quello di scaricare le urine nei tubi che servono allo scolo delle acque sporche.

I condotti delle corti e i canali scaricatori delle acque sporche debbono essere di selce, di pietra o di ghisa; le congiunzioni saranno fatte con cura, e i declivi regolari, in modo da ovviare ad ogni ristagno d'acqua e da rendere facile il lavacro dei detti condotti e canali [2].

Le immondizie delle corti debbono essere tolte ogni giorno: i letamai saranno espurgati ogni otto giorni in inverno, ed ogni quattro giorni in estate.

[1] L'acqua di Javel si prepara prendendo:

Carbonato di potassa. . . . . . . una parte.
Acqua. . . . . dieci parti.

Si fa gorgogliare una corrente di cloro gassoso attraverso alla dissoluzione, fino a che non sia satura, poi si conserva all'uso.

[2] Un mezzo più possente di rendere salubri le case e loro dipendenze consiste nel poter usare d'acqua in copia. Molti proprietarii ignorano che, con una somma assai piccola (75 fr. all'anno per il più grande abitato), possono avere, nell'interno delle loro case, delle trombe cui i loro locatori avrebbero diritto di attingere a discrezione per tutti i loro bisogni domestici: è dunque un'economia e nello stesso tempo un'eccellente misura igienica. *L'A.*

PULITEZZA DEL FABBRICATO. — SCOPATURA

Conviene scopare spesso le scale, i corridoi, le corti ed i passaggi o transiti; raschiare i depositi terrosi o le immondizie che resistono all'azione della scopatura.

Torna utile il dipingere ad olio i muri delle case, le facciate, i corridoi, le scuderie: questa pittura impedisce alle materie organiche di penetrare nei muri; ma è mestieri rinnovarla ogni anno.

Lavacro del pavimento. — Le parti ammattonate, lastricate, o a pendio debbono essere lavate spesso; quando trattasi di scale o di pavimenti di corridoi bisogna asciugarli subito dopo il lavacro, onde ovviare al soverchio umidore, che tornerebbe sempre di danno.

L'acqua per lo più basta per questi lavacri, ma nel caso d'infezione e di poca pulizia di vecchia data, conviene aggiungervi l'*uno* per *cento d'acqua di Javel* o *di cloruro d'ossido di sodio.* L'impiego del cloruro di calce (ipoclorito) avrebbe l'inconveniente di lasciare alla lunga un sale igroscopico (cloruro di calio) che intratterrebbe un'umidità permanente, contraria alla salute.

Coll'adoperare queste cure semplici, di così facile esecuzione e di sì poco dispendio, si arriva a conservare la salute, e nello stesso tempo si evitano i progressi delle epidemie che possono scoppiare da un istante all'altro sopra un'intiera popolazione.

(Istruzione approvata dal Consiglio di Sanità del dipartimento della Senna, sotto la presidenza del dottore Devergie.)

Non basta l'istituzione di *commissarii di circondario;* ma fa mestieri che il governo nomini in ciascun circondario un commissario *estraneo alla località.* L'imparziale e vigilante autorità di questi 3,000 funzionarii basterà a far disparire la grande immondezza che regna in Francia nel più dei villaggi, immondezza che non può a meno di esercitare la più sinistra influenza sopra la salute e sopra la morale degli abitanti [1].

[1] Il Jacini nota, a pag. 309 dell'aureo suo trattato *La Proprietà fondiaria*, che presso di noi si trovano alloggi più poveri pei coltivatori in quei paesi in cui l'allevamento dei bachi da seta è poco esteso. La povertà degli alloggi porta sempre seco la poca e nessuna pulizia, e quindi la loro insalubrità, che torna non solo di danno al ben essere fisico della più utile classe sociale, ma anche influisce sul buon esito dei bozzoli.

Nota G. — Pag. 212.

Sopra le differenti razze umane [1].

I naturalisti sono ben lontani nell'accordarsi sul numero delle razze umane: molti non ne ammettouo che *due;* ma il più ne contano *cinque*, *dieci*, *quindici*, ed anche più. La ragione di questa diversità d'opinione deriva da ciò che gli uni viddero delle *razze* laddove altri non scorsero che *varietà*. La classificazione che sembra la migliore, perchè riunisce in sè le più favorevoli condizioni, è la seguente, di Brachet: 1.° la *razza bianca*, o *caucasiana;* 2.° la *gialla*, o *mongolica;* 3.° la *rossa*, o *americana* (i *Pelli-rosse*); 4.° l'*iperborea;* 5.° la *nera*, o *etiopica;* 6.° l'*australiana*.

Serres stesso colloca dapprima l'origine unica della specie umana nel centro dell'Asia, luogo di partenza di tutte le varietà, che il clima e la civilizzazione hanno dovuto produrre; poi classifica tutta la specie in quattro grande divisioni, cioè:

1.° La *razza caucasica*, o *bianca;*
2.° La *razza mongola*, o *gialla;*
3.° La *razza americana*, o *rossa;*
4.° La *razza etiopica*, o *nera*.

Queste quattro razze, che costituiscono tutta la *specie umana*, hanno dei caratteri comuni che distinguono l'uomo e lo fanno sommamente superiore a tutti gli altri esseri dell'universo: tali sono principalmente la conformazione del cranio, della faccia e della mano; la stazione ritta abituale, il riso e sopra tutto la parola articolata ed intelligente, la *scienza della parola*.

In quanto alle differenze anatomiche che offrono queste quattro razze, le più notevoli sono:

Nella razza *bianca*, il bacino, il fegato, il cuore sono di forma *ovale*, aventi il loro maggior diametro in *larghezza*.

Nella razza *gialla*, questa forma generale è quasi *quadrata*.

Nella razza *rossa* è quasi *rotonda*.

Nella razza *nera* è *ovale* come nella razza bianca, ma col maggior diametro in *lunghezza*.

[1] Vedi l'Appendice VI.ª, dove si discorre dell'origine delle specie e delle razze.

Parlando del cranio, si sa che va soggetto a molte varietà anche in ciascuna razza [1].

NOTA H. — PAG. 216.

Sopra l'utilità della divisione della mano in dita e dell'opposizione del pollice colle altre dita.

Vedi Galeno, *Dell'utilità delle parti del corpo*, traduzione del dottore Daremberg, tom. I, pag. 117-122.

NOTA I. — PAG. 216.

Sopra i corpuscoli del Paccini.

Nel 1831, Paccini, medico a Pistoja, scoperse sopra i nervi della mano piccolissimi corpi biancastri, di forma ellittica, che egli ritenne non essere altro che un indurimento del tessuto cellulare e dei quali non si occupò. Dopo qualche tempo altri

[1] Nelle nostre scuole la specie umana viene ripartita in tre grandi razze, cioè:
1. Razza *caucasica*, o *bianca*, rappresentata da una testa ovale; da occhi collocati orizzontalmente; da un naso ordinariamente regolare; da guance non o poco prominenti; da capelli lunghi, di un biondo che tende al nero; da labbra piccole e rosse; dai denti incisivi verticali; da pelle bianca; dall'angolo facciale che sta tra gli 80 e i 90 gradi. Il nome di *caucasica* sembra derivare dallo scitico *Kuk*, che significa pietra, rupe, appendici, quasi si voglia alludere alle alpestri rupi della provincia che è sotto l'impero russo, il Caucaso. Questa razza si riparte nelle seguenti varietà: *scitica*, *arabica*, *indica* ed *europea*, la quale ultima sarebbe pure ripartita in altre sotto-varietà, cioè in *germanica*, *pelasgica* e *slava*.
2. Razza *mongolica*, o *gialla*, che non ha la testa ovale, ma la faccia quadrata, piatta; le guance prominenti; gli occhi in direzione obliqua; il naso schiacciato alla radice, colle nari dilatate; i capelli diritti e neri; la pelle bruna del colore della noce o di un giallo di cotogno o di frumento; l'angolo facciale da 76 a 86 gradi. Il suo nome deriva da quella vasta pianura che trovasi nel celeste impero, e che confina colla Russia, la Mongolia. Questa razza si riparte nelle quattro varietà: *mongolica*, *scinica*, *iperborea*, *americana*.
3. Razza *etiopica*, o *nera*, o *melana*. Questa razza è contradistinta da una testa compressa più spesso ai lati, cogli occhi a fil di fronte, e il naso schiacciato. I denti sono bianchi, gli incisivi prominenti; i capelli neri e ricciuti, in alcuni lanosi, e presso altri anche diritti. L'angolo facciale è da 61 a 75 gradi. Il nome *melenica* o *melanica* deriva dal greco che significa nero. Questa terza ed ultima razza è divisa in quattro varietà: *etiopica*, *castra*, *ottentotta*, *papù*.

medici francesi e tedeschi fecero la stessa osservazione e studiarono con diligenza questi corpuscoli; allora anche il Paccini fece altrettanto.

Negli animali superiori i detti corpuscoli esistono in tutto l'organismo; ma sono più o meno sviluppati al livello delle divisioni delle dita dei nervi della mano e del piede, al plesso sacro ed epigastrico e in altre parti. Essi si compongono: 1.° di un corpuscolo; 2.° d'un peduncolo.

Il *corpuscolo* è ellittico, d'un bianco brillante; il maggiore suo diametro è di una linea all'incirca; il minore, di mezza linea soltanto. È formato da capsule membranose sovrapposte le une alle altre, che lasciano tra loro un piccolo spazio riempiuto da un liquido trasparente, che somiglia grandemente al bianco dell'uovo e al siero del sangue.

Il *peduncolo* è formato da un prolungamento di capsule emergenti pure da piccoli tubi senza liquido. Un filetto nervoso, accompagnato da vasi, entra nel peduncolo per terminarvi in ansa allungata affine di costituire la capsula più interna del corpuscolo.

Le opinioni variano sotto il punto fisiologico di questi piccoli organi. Gli uni, col professore Cruveilhier, li suppongono prodotti accidentalmente dalla pressione esterna; altri, col professore Andral, li hanno per gangli del tatto; Paccini infine, per uno studio di anatomia comparata, crede trovare nell'organo elettrico de' pesci (della torpedine tra gli altri) delle formazioni che, fra ciò che più le caratterizzano, sono del tutto analoghe a quelle che si riscontrano nei corpuscoli.

Le cose avverrebbero dunque come in una serie di bottiglie del Leyda, che c'immagineremo insinuate le une nelle altre, di cui uno dei poli sia collocato all'interno, e l'altro all'esterno, abbracciante tutta l'estensione dell'apparecchio elettrico, il quale spandi un' atmosfera di elettricità latente o attiva, secondo l'influenza della volontà; di modo che questa elettricità potrebbe servire di conduttore alle influenze sì diverse del principio vitale, sia per tradurre esternamente, per mezzo dei variati movimenti del nostro corpo, le manifestazioni della nostra volontà, sia per dar coscienza e conoscenza dell'azione che gli oggetti esterni operano sopra di noi, e, per questa azione, conoscenza degli oggetti.

Nota J. — Pag. 217.

Sopra uno scultore cieco.

L'11 luglio 1853 moriva a Nuders, presso Inspruck, un artista che si acquistò molta rinomanza nelle valli del Tirolo, fra i popolani di quelle alpestri contrade. Egli era lo scultore cieco Giuseppe Kleinhans, che ebbe a perdere la facoltà visiva a cinque anni, in seguito di vajuolo. Vicino alla capanna dove abitavano i suoi parenti eravi un legnajuolo, presso il quale il ragazzo si recava di sovente; a poco a poco, la mercè delle istruzioni di quel bravo artigiano, esso imparò a fare dei piccoli lavori in legno, e siccome offriva saggi di rara abilità in que' lavori, così venne allogato come apprendista presso lo statuario Hissel, che abitava nella valle di Zilles. Il ragazzo non vi rimase che sette od otto settimane, e questo piccolo spazio di tempo gli bastò per acquistare tutte le cognizioni necessarie al nuovo suo mestiere; e allora si restituì ad Inspruck, ove visse col prodotto del suo lavoro. Le sue creazioni, in vero, non si mostravano sempre conformi ai principii dell'arte; ma non gli si poteva negare il merito dell'originalità; esse trovavano gran pregio massime presso gli abitanti del Tirolo. Que' montanari, infatti, hanno conservato la pietà de' loro padri, e i lavori di Kleinhans tendevano specialmente a rappresentare soggetti religiosi. Si hanno di lui molte figure di santi; e racconta un viaggiatore francese, il quale visitò il cieco nel 1846, che nel decorso della lunga sua carriera aveva fatto 350 Cristi di diverse grandezze, una statua di san Giovanni Nepomuceno, una quantità di madonne, ecc. Si vedeva nel suo laboratorio un gran crocifisso lavorato da lui, al quale aveva applicato un meccanismo dei più ingegnosi, che rialzava gradatamente il capo del Cristo, apriva gli occhi e le labbra, poi li chiudeva a poco a poco. I visitatori vi ammiravano in oltre il ritratto d'uno dei parenti di Kleinhans, che aveva cesellato lui stesso passandogli a più riprese la mano sopra il volto. Il Museo d'Inspruck conserva il busto in legno dell'imperatore Ferdinando, che il cieco artista ha scolpito dietro un modello, e che per la rassomiglianza non è certo inferiore all'originale.

Tutti questi lavori non valsero ad arricchire lo sgraziato Kleinhans; ma viveva contento in mezzo agli oggetti d'arte che ornavano il suo casolare. Egli aveva composto una poesia in musica, nel quale erano tracciate le circostanze della sua vita, e la cantava ai numerosi stranieri, che non lasciavano Inspruck senza visitarlo. Eccone qualche brano:

« Voglio lodare il Creatore, sebbene m'abbia reso cieco. Voglio ringraziarlo, quantunque io viva nelle tenebre, perchè, nella sua bontà, egli mi ha accordato la grazia preziosa di poter cesellare la sua imagine. Un giorno pure io mi rallegrerò quando i miei occhi si riapriranno, quando potrò contemplare lo splendore dell'Altissimo.... »

Nota K. — Pag. 223.

Dell'uso del tabacco e del suo consumo in Francia.

Tabacco *(nicotiana tabacum* e *nicotiana rustica)*, pianta della famiglia delle solanee. Il vocabolo *tabacco* spetta ad uno dei dialetti caraibici, ed era adoperato dagli Indiani molto tempo prima della scoperta dell'isola di *Tabago,* fatta nel 1498 da Cristoforo Colombo.

Troppo celebrato dagli uni, soverchiamente disprezzato dagli altri, l'uso del tabacco non fece che propagarsi in tutto il mondo civilizzato. Giusta il Rendiconto pubblicato nel 1783 dal ministro delle finanze Necker, il consumo del tabacco da fumare non era in Francia che la metà del tabacco venduto. Da alcuni anni, queste proporzioni si sono del tutto mutate, come si rileva dal seguente quadro:

CONSUMO ANNUO DEL TABACCO IN FRANCIA

ANNI	TABACCO DA NASO chilogr.	TABACCO DA FUMARE chilogr.	TOTALE chilogr.
1824.	6,033,937	6,214,097	12,248,034
1834.	5,809,411	6,586,128	12,395,539
1844.	6,771,637	10,676,565	17,448,202
1850.	7,087,765	12,130,641	19,218,406

La distinzione tra il tabacco da naso e quello da fumare non venne presentata nel Rendiconto, per ciascun esercizio, che dal 1824 in poi, e cessò nel 1852, pel Rendiconto del 1851.

Ecco altre cifre officiali che ci dimostrano che l'uso del tabacco, facendosi sempre maggiore in tutte le classi sociali, è divenuto un bisogno, una delle abitudini più tiranniche.

Il consumo annuo del tabacco in Francia, che nel 1814 era di 8,535,320 chilogrammi, si è elevato:

Nel 1824	a	12,248,034	chilogr.
» 1834	a	12,595,539	»
» 1844	a	17,448,202	»
» 1853	a	21,509,730	»

Chi può dire dove si arresterà questa manìa dispendiosa, la quale del resto forma oggidì una delle migliori risorse dello Stato *(cento milioni annui)?*

E adesso, sotto il punto di vista sanitario, che dovremo pensare di un'abitudine così diffusa? In generale, il tabacco non è punto necessario alla salute; si è vissuto e si potrà vivere ancora assai bene e con maggiore pulizia senza di esso.

Il tabacco è più nocivo che utile alle costituzioni irritabili.

Tanto in foglie quanto in polvere, esso può venire adoperato utilmente in medicina come *irritante*, in certe particolari circostanze; ma dopo conseguita la guarigione, sarà prudente sospendere l'uso di questo narcotico, riserbandoci a riprenderlo se la salute lo richiede.

La pipa, non vi ha dubbio, è molto utile ai marinai, ai soldati, ai detenuti.

In una parola, l'uso del tabacco non sembra ragionevole se non quando è assolutamente necessario, o almeno utile [1].

[1] Posselt e Reimann (Vedi *Traité de Chimie* di Berzelius) instituirono un'esatta analisi del tabacco, e vi rinvennero la *nicotina*, che sta in variate proporzioni da 2,29, a 7,96 secondo la qualità del tabacco. La *nicotina* è un liquido oleaginoso, trasparente, di odore acre, di sapore assai caustico e volatile, sommamente narcotico e deleterio; sicchè è un possente veleno. Infatti, 5 o 6 gocce bastano per uccidere un cane. Da ciò è dato rendere ragione come intervengono vertigini, mal di capo, narcotismo ed una specie di ubbriachezza in coloro che usano in modo soverchio del tabacco. Se pertanto nel tabacco si trova la nicotina, che è assai velenosa, come si potrà avere questa foglia per innocua all'umana economia? Sia pure, giusta le risultanze di Herwy e Boutron Charlard, che la qualità dei tabacchi non dipenda dalla quantità della nicotina, ma si da un principio aromatico particolare inconcepibile; sia pure che in Spagna, e massime a Siviglia, sia usato dalle dame e dai galanti, non pertanto il tabacco offre tali inconvenienti che non sarà mai soverchia la raccomandazione di astenersene dall'uso. Zeise addimostrò che

Nota L. — Pag. 239 e 257.

Statistica comparata dei ciechi e de'sordo-muti in Francia.

« Fin qui non si era potuto determinare il numero dei ciechi e dei sordo-muti in Francia se non in modo approssimativo. L'ultimo rendiconto officiale ha testè riempiuta questa lacuna, fornendo a questo riguardo dei dati cui i rendiconti successivi varranno a somministrare cifre della maggiore esattezza; perchè, come si sa, in statistica è per la verificazione dei fatti stessi, raccolti a varii intervalli regolari, che è dato scoprire e poggiare il vero. Checchè ne sia, i risultati avuti nel 1851 offrono già alcuni dati di confronto assai curiosi, che sottoponiamo all'attenzione del pubblico:

Il numero totale dei ciechi è di. . . . 37,666
Quello dei sordo-muti, di. 29,512

Rapporto colla popolazione:

1 cieco sopra 950 abitanti,
1 sordo-muto sopra 1212 abitanti,

cioè si conta a un dipresso un quarto più di ciechi che di sordo-muti; sproporzione considerevole, che non si è per anco presentata nelle contrade nelle quali si sono istituite tali indagini. In generale i numeri si sono quasi equilibrati, e qualche volta è il numero dei sordo-muti che si è trovato maggiore. Così in Prussia, che è il paese in cui sembrano siansi statisticamente e con molta diligenza studiate le risultanze di queste due classi d'infermi, si trovò, alcuni anni fa, 1 cieco sopra 1378 individui, e 1 sordo-muto sopra 1269; d'onde risulta, come si vede, che qui il numero dei sordo-muti è maggiore nella proporzione di un dodicesimo circa.

» Se si ravvicinano questi dati relativi alla Prussia a quelli che offre il nostro paese, si riconosce che vi ha nel regno allemanno un po' meno di sordo-muti e assai più di ciechi che in Francia. Da molto tempo, del resto, si è stabilito, per ciò che

nel tabacco da fumare vi entrano un olio empireumatico particolare, l'acido carbonico, l'ammoniaca, l'acido butirrico, la *paraffina* (carburo d'idrogeno) e alcuni composti resinosi; e Melsens trovò nel tabacco da fumo la nicotina in proporzioni assai notevoli.

riguarda i ciechi, che il numero aumenta a misura e in ragione che ci inoltriamo dalle regioni centrali d'Europa verso il polo o verso l'equatore. Questo principio troverebbe la sua applicazione nei calcoli che attribuiscono più ciechi alla Francia di quello che alla Prussia. Come si vedrà qui appresso, in seno della medesima Francia il rapporto aumenta nella regione meridionale; d'altra parte è certo che la proporzione del numero dei ciechi è ben maggiore verso le latitudini polari che nelle zone temperate; laonde avviene che si ha 1 cieco sopra 5 o 600 abitanti nella Norvegia. Non si conosce il rapporto dei ciechi a fronte della popolazione nelle contrade che si avvicinano alle linee equinoziali, ma tutto c'induce a credere che il numero è assai rilevante.

» Relativamente ai sordo-muti vi ha un'altra legge che rivelò lo studio dei fatti; il numero aumenta nelle varie contrade in ragione della loro posizione più o meno elevata al di sopra del livello comune, di modo che le regioni montuose ne offrono sempre più che le pianure. Si riconobbe, per esempio, che vi è un cantone svizzero il quale ha, relativamente, quattro o cinque volte più di sordo-muti che la Francia media. Un esempio sorprendente viene in appoggio a questa osservazione.

» Il censo del 1851 non determina nè il sesso, nè l'età dei ciechi e dei sordo-muti francesi. All'estero, precisi dati sopra questi due punti hanno condotto ad interessanti risultati. Così si sa che, sebbene nascano più maschi che femmine, quando si faccia la statistica di un paese, si trovano sempre più di queste che di quelli. Or bene, gli è appunto il fatto contrario che si verifica quando trattasi di ciechi e di sordo-muti. Gli individui maschi affetti da una di queste infermità è in una più rilevante proporzione. In Prussia, a cagion di esempio, e nelle contrade limitrofe, si hanno 100 ciechi maschi sopra 87 femmine cieche, e 100 sordo-muti sopra 76 femmine sordo-mute!

» Il rapporto dell'età stabilisce del pari un avvicinamento assai curioso: si è sordo-muti dalla culla, mentre si può divenire cieco in tutto il decorso della vita. Da ciò, naturalmente, risulta che vi debb'essere un più gran numero di giovani sordo-muti che di giovani ciechi. Infatti, si calcola che nel regno che ci ha fornito già altri dati interessanti vi sono, sopra 100 sordo-muti, 70 da 1 a 30 anni, e 30 al di là di questa età; il rapporto si trova a un dipresso in senso contrario pei ciechi, perchè sopra 100 individui non si hanno che 24 da 1 a 30 anni, e per conseguenza 76 al di sopra di quest'età.

» Le stesse indagini permettono di stabilire una longevità comparativa assai manifesta in favore dei ciechi.

» È a desiderarsi che il prossimo rendiconto permetta di verificare fino a qual punto questi risultati siano conformi ai fatti che offre il nostro paese a questo riguardo.

» Gli è degno di osservazione che nelle contrade della Francia le quali si hanno per le meno avanzate (Poitou, Berry, Auvergne, ecc.), dove il movimento industriale è limitato, dove la popolazione agricola è posta generalmente in condizioni assai sfavorevoli, si hanno non ostante meno ciechi che verso il Nord. Ciò avviene perchè in questa regione, focolare principale del movimento industriale della Francia, vi sono delle cause ben note, le quali generano, nei villaggi specialmente e fra la popolazione industriale, delle affezioni consecutive della cecità. Quanto alla condizione sfavorevole in cui si trova la regione meridionale, essa è conforme al principio stabilito più sopra, e le servirà all'occorrenza di conferma. »

P. A. Dufau.

Nota M. — Pag. 301.

Sopra la necessità di un giorno di riposo per ogni settimana.

Considerata ne'suoi rapporti colle forze dell'uomo e degli animali, la divisione ebdomadaria è, senza dubbio, la più perfetta di ogni altra.

« Il calcolo decimale, dice l'autore del *Genio del cristianesimo*, può convenire ad una popolazione mercantile; ma non è nè bello, nè comodo sotto gli altri rapporti della vita e nelle equazioni celesti.

» La natura di rado lo impiega: egli sturba l'andamento dell'anno e quello del sole... Si sa adesso, per esperienza, che il *cinque* è un giorno troppo vicino, e il *dieci* un giorno troppo lontano pel riposo. Il Terrore, che tutto poteva in Francia, giammai potè costringere il villico ad osservare la *decade*, perchè vi ha una impotenza nelle forze umane, non che, come si notò, nelle forze degli animali. Il bue non può lavorare nove giorni di seguito; a capo del sesto, i suoi muggiti sembrano chiedere le ore segnate dal Creatore pel generale riposo della Natura.

» La necessità di *un* giorno di riposo sopra *sette* fu d'altronde riconosciuta dagli osservatori più attenti quale legge imperiosa,

a cui non è dato sottrarsi senza esporsi ad inconvenienti tanto più gravi quanto il disprezzo per questa legge di riposo è spinto più lungi. »

Mosso da questa necessità, il dottore inglese Farre con franchezza ebbe a sostenere, in un rapporto diretto al Parlamento, che il riposo del settimo giorno era assolutamente necessario all'uomo, qualunque siano le sue occupazioni, sotto pena dei più gravi danni per la sua salute e per la sua esistenza. Dopo d'aver esposto in modo generale le ragioni fisiologiche che gli sembravano le più proprie a giustificare la scelta del settimo giorno pel riposo comune, il dottore continuava così: « Fate lavorare un cavallo tutti i giorni della settimana quanto lo permettano le sue forze, o accordategli un giorno di riposo sopra sette, e voi vedrete ben presto, per la vigoria maggiore con la quale adempierà il suo lavoro negli altri sei giorni, che il riposo del settimo gli torna assolutamente necessario. L'uomo, essendo dotato di una natura superiore, può far fronte all'eccesso della fatica col vigore della sua anima; così lo scapito che induce un eccesso di stimolo continuato sopra il suo sistema animale non si manifesta tanto sollecito come nei bruti; ma infine soccombe d'una maniera più pronta: egli abbrevia la sua vita e priva la sua vecchiaja di quella forza ch'ei doveva conservare colla maggiore cura. L'osservanza della domenica deve dunque non solo essere ammessa fra i doveri religiosi, ma fra i doveri naturali, se la conservazione della vita è un dovere e se l'uomo rendesi colpevole di suicidio quando la distrugge prematuramente. Io non parlo qui che come medico, e senza occuparmi in qualsiasi modo della quistione teologica. Ma se si consideri di più l'effetto del vero cristianesimo, cioè, la pace dell'anima, la fiducia in Dio, i sentimenti interni della benevolenza, non si tarderà a convincersi che vi è là una sorgente nuova di vigore per lo spirito e, per l'intervento di questo, un mezzo d'aumento di forza per il corpo.

» Il riposo religioso della domenica pone nell'uomo un nuovo principio di vita. L'esercizio laborioso del corpo e dello spirito, non che la dissipazione dei piaceri sensuali, è il nemico dell'uomo così bene che una profanazione del sabato, mentre che il godimento del riposo nel seno della propria famiglia, godimento unito ai doveri e agli studii che impone il giorno del Signore, tende a prolungare la vita umana.

» Ecco la sola e perfetta scienza che rende il presente più certo, ed assicura la felicità per l'avvenire...

» È vero che l'ecclesiastico e il medico debbono lavorare alla domenica pel bene della società; ma io ho considerato come essenziale al mio ben essere di limitare il lavoro della domenica solo a quello che si mostra della più stretta necessità. Io ho spesso osservato la morte precoce dei medici che del continuo lavorano; ciò è sopra tutto manifesto nei paesi caldi. In quanto ai sacerdoti, ho loro consigliato di riposare in altro giorno della settimana. Ne ho conosciuti molti che sono morti perchè lavoravano in questo giorno, senza aver preso un riposo equivalente... Conobbi degli uomini parlamentari che si sono distrutti per aver trascurato questa economia della vita. Riassumendo, l'uomo abbisogna che il suo corpo riposi un giorno sopra sette, e che il suo spirito si dia al cambiamento di idee che sono proprie al giorno istituito da una ineffabile Savizza [1]. »

[1] Se la domenica è giorno di riposo, di preghiera, e se con tanto rigore viene celebrato e viene comandato in Inghilterra dalla Chiesa e dal Governo, non è però malauguratamente che giorno di gozzoviglia e di scialacquo, siccome fa osservare il Buret. (*De la misère des classes laborieuses*, tom. I, pag. 277. Brusselle, 1842.) Tutte le botteghe, nota egli, ne'dì festivi si debbono tener chiuse; in tutti i luoghi di onesti divertimenti e di istruzione, come orti botanici e musei, è rigorosamente vietato l'accesso; i soli negozii di *gin's shop* (liquore alcoolico) si tengono accessibili, e solo debbono avere l'apparenza d'essere chiusi: porta solida a due batocchi che si serri dietro di sè, finestre chiuse; nell'interno una mezza luce come si osserva in un tempio, od illuminato a gaz, e, sotto il patrocinio di queste cautele, piena licenza, licenza legale di poter vendere liquori per tutta la giornata non esclusa alcun'ora. Ed in questo paese (nell'Inghilterra) le strade ferrate sospendono le loro corse nelle ore dei divini uffici, in onore della domenica! E quando mi maravigliai a Manchester della licenza accordata alle taverne, si presentava una proposta alla camera dei *lords* perchè fosse interdetto il trasporto delle mercanzie sopra i canali navigabili nei giorni festivi. Nella detta città di Manchester vi sono dei giardini botanici e zoologici che da quegli abitanti sono frequenti con trasporto, e non si potrà dal rigorismo inglese conseguire che siano aperti al publico nelle domeniche? I vescovi, così severi per ogni altra cosa, mostrano indifferenza allo scandalo dei *gin's shop*, che si tengono pubblicamente aperti, e lasciano che siano frequentati in tutte le ore della domenica! Non è strano che sia permesso al popolo la sola cosa che vale ad inebriarlo? Savio partito sarebbe quello di istituire scuole dominicali adatte ad ogni età, ad ogni classe di persone, e nelle quali, colla scorta di bene ideate collezioni di istrumenti, di macchine agrarie ed industriali, di ogni produzione naturale e dell'arte, potere istruire il popolo nelle cose più utili e indispensabili alla loro sociale condizione. Questa istruzione, che dagli occhi è recata al cervello, sede d'ogni intelligenza, è istruzione che alletta e che vale a far apprezzare all'uomo l'altezza di quella dignità che gli venne accordata da Dio. Così adoperando, non si avrebbero a lamentare sì spesso quelle funeste conseguenze che sempre derivano dall'intemperanza nell'uso dei liquori spiritosi, e viceversa si conseguirebbero i maggiori vantaggi fisici, morali ed intellettivi. A questo fine grandemente gioverebbero, quali mezzi di eccitamento, i premii da conferirsi con maggiore solennità in alcune determinate epoche dell'anno.

(Vedi gli *Archivi del cristianesimo*, anno 1833, pag. 168, e l'eccellente scritto di F. Pérennès, avente a titolo: *Dell'osservazione della domenica, considerata sotto i rapporti dell'igiene pubblica, della morale, delle relazioni di famiglia e di città.)*

Questa memoria, premiata nel 1839 dall'Accademia di Besanzone, trovasi inserita nel tom. XIV delle *Dimostrazioni evangeliche*, pubblicate dall'abbate Migne.

(Vedi ancora il *Mandamento*, pubblicato nel 1854 da monsignor Sibour, arcivescovo di Parigi, *sopra l'osservanza della domenica.)*

Nota N. — Pag. 303.

Della preminenza dei membri diritti sopra i membri sinistri.

Lunghe e coscienziose indagini anatomico-fisiologiche, fatte all'Ospitale della Maternità di Parigi, hanno condotto il signor Achille Comte a scoprire che la tendenza che tutti hanno di dare la preferenza ai membri diritti nei movimenti è la conseguenza di una *predisposizione congenita*, e non dell'abitudine, come si credeva generalmente.

Infatti, dietro un rigoroso esame, sopra una cifra di 20,559 parti, 17,226 bambini, che si presentarono nella prima posizione occipitale, dovettero provare per più mesi sopra il bacino della madre *una compressione determinante l'inferiorità e la debolezza comparative dei membri del lato sinistro*, conseguentemente una tendenza ad essere *diritti*, mentre che 2,153 bambini, presentatisi in seconda posizione, sono egualmente rimasti nei rapporti anatomici conducenti all'*inferiorità e alla debolezza comparative dei membri diritti;* e quindi hanno ricevuto una tendenza ad essere *sinistri*.

Questa somma maggioranza di neonati disposti ad essere diritti trovasi pure accresciuta dall'abitudine che hanno le nutrici di portare pressochè sempre il bimbo sopra il loro braccio diritto. Tenendolo ora a diritta, ora a sinistra, esse non arrischierebbero di viziare la struttura del loro tronco, e concorrerebbero a rendere i loro allievi egualmente forti e diritti d'ambo le mani, vantaggi preziosi in molte circostanze della vita.

Diamo qui la Petizione che Franklin ha scritto per la mano sinistra, dirigendola a tutti coloro che hanno mandato di allevare i bambini.

« Mi rivolgo a tutti gli amici della gioventù, e li prego istantemente di gettare uno sguardo di compassione sopra il triste mio destino, affinchè si compiacciano di rimuovere i pregiudizii di cui sono vittima.

» Noi siamo due sorelle gemelle, e i due occhi di un uomo non si rassomigliano di più, nè sono fatti per armonizzarsi l'uno coll'altro più di quanto armonizziamo insieme mia sorella ed io; però la parzialità dei nostri parenti pone la più ingiuriosa distinzione tra noi. Dalla mia infanzia mi fu insegnato a riguardare mia sorella come un essere di un rango superiore al mio: mi si lasciò venir grande senza darmi la minima istruzione, mentre che non si trascurò nulla per dare ad essa una buona educazione. Essa ebbe maestri che le insegnarono a scrivere, a disegnare, a suonare istrumenti; ma se, per azzardo, io avessi toccato una matita, una penna, un ago, io era tosto crudelmente rimproverata; sono stata fino percossa più volte perchè mancava di agilità e di grazia.

» È vero che qualche volta mia sorella mi associa alle sue intraprese; ma essa ha sempre la maggior cura di esercitare la supremazia e di non servirsi di me se non per necessità o per figurare dopo di lei.

» Non crediate, o Signori, che i miei lamenti movino da vanità; no, il mio dolore ha ben più grave motivo. Secondo un uso stabilito nella mia famiglia, noi siamo obbligate, mia sorella ed io, di provvedere alla sussistenza dei nostri genitori. (Vi dirò in confidenza che mia sorella è soggetta alla gotta, ai reumatismi, al granchio, senza contare molti altri accidenti.) Ora, se ella prova qualche indisposizione, quale sarà la sorte della povera nostra famiglia!... I nostri parenti non si pentiranno allora amaramente di avere messa una sì grande differenza tra due sorelle così perfettamente eguali?... Ohimè! noi periremo di miseria, e mi sarà impossibile di scarabocchiare una petizione per chiedere un sussidio, perchè sono stata obbligata di invocare una mano straniera per trascrivere l'indirizzo che ho l'onore di presentarvi.

» Degnatevi, Signori, di far sentire ai nostri genitori l'ingiustizia di una tenerezza esclusiva, e la necessità di ripartire in eguali proporzioni le loro cure e le loro affezioni a tutti i loro figli.

» Col più profondo rispetto, di voi, Signori, umilissima serva

» La Mano sinistra. »

Questa petizione in favore della mano trascurata merita d'essere presa tanto più in considerazione in quanto che, sopra un totale di 20,539 nascite, 10 bambini soltanto, presentatisi nelle

due *posizioni dirette*, apportano seco un'attitudine congenita da essere ambidestri, di servirsi cioè indifferentemente delle due mani.

Nota O. — Pag. 327.

Del sonno.

« Il sonno, quello stato così ordinario ed insieme così strano durante il quale, la vita esterna essendo sospesa, incomincia una vita imaginaria che offre delle ricordanze senza rapporto e degli avvenimenti senza successione; che fa perdere la valutazione del tempo, il sentimento delle distanze, il discernimento delle impossibilità; dove la memoria ricorda tutto e nulla discerne, e dove lo spirito, non sapendo combinare, nè volere, si lascia trascinare da impressioni che si succedono nelle situazioni che si contradicono, senza sorprendersi della successione inverosimile delle une, senz'essere arrestata dalla contradizione spiacevole delle altre, Jouffroy lo descrive molto ingegnosamente, e lo considera, con Bacone, come il ritorno dello spirito che vive in sè stesso. Mentre i fisiologi fanno servire il sonno al trionfo del corpo gli si vede l'esclusiva signoria dell'anima. È dessa che veglia nell'atto che il suo servo si dà al riposo; essa che, sempre attenta a ciò che succede esternamente, mostrasi insensibile ad un gran rumore che ella conosce, ma si conturba per un rumore cui non è abituata; è dessa che desta il corpo per verificare il pericolo e per guarentirsene all'evenienza; è dessa che valuta il tempo durante la notte e qualche volta tronca il sonno al momento preciso in cui si è fissato per svegliarsi; è dessa infine che, per uno sforzo internamente sentito, prima di arrivare all'esterno, richiama i sensi alle loro funzioni quando hanno riparato le loro spossate forze. La sua azione non cessa dunque giammai; si trasforma. Siccome la sua fatica proviene dal pensiero, così essa prende il suo riposo nel sogno. E questo genere di riposo non se lo piglia solo nella notte, ma anche nel giorno, e allora il sogno dicesi *vaneggiamento.* Lo spirito, forviato dalla comparsa inconsiderata degli oggetti, o dalla ricordanza non combinata delle impressioni e dei sentimenti, si lascia trascinare dalla corrente mobile delle sue libere e fantastiche imaginazioni, tanto nel vaneggiamento, che è il sonno diurno, quanto nel sonno, che è il vaneggiamento della notte. »

(Mignet, *Elogio di Jouffroy*).

Nota P. — Pag. 385.

Della longevità, particolarmente nei letterati nei dotti.

Gli esempi di longevità forniti da coloro che si danno allo studio sono numerosi; essi sarebbero ancora più se questi operai del pensiero prendessero cura di intramezzare le loro studiose abitudini con un esercizio convenevole delle loro forze fisiche. Malgrado i grandi lavori intellettuali,

Boerhaave ha vissuto	70 anni,	Royer-Collard,	81 anni,
Leibnitz,	70	Hoffmann,	82
Œhlenschlœger, poeta danese,	72	Aldrovandi,	83
		Emery,	83
La Mennais,	72	Feletz,	83
Angelo Mai,	72	Sanchez Ribeiro,	84
Locke,	73	Voltaire,	84
Lopez de Vega,	73	Daubenton,	84
Il dottore Roux,	74	Madama Cottin,	84
Mabillon,	75	Madama di Genlis,	84
Delille,	75	Jay (l'accademico),	84
Marmontel,	76	Newton,	85
Malebranche,	77	Hénault (il presidente),	85
Bossuet,	77	Baour-Lormian,	85
Il dottore Pariset,	77	Calderon de la Barca	86
Galileo,	78	Suard,	86
Crébillon,	78	Tissot (l'accademico),	86
Chateaubriand,	79	Bonald (il visconte di),	87
Rollin,	80	Blumembach,	88
Il professore Duvernois,		Lacretelle juniore,	88,6 m.
	80	Morgagni,	89
Ségur,	80	Portal,	90
Wieland,	80	Winslow,	91
Alessio Monteil,	80	Ruisch,	93
Huet,	81	Mitscherlich	94
Buffon,	81	Il dottore Routh [1],	99
Pardessus,	81	Fontenelle,	100

[1] Il dottore Routh era presidente del Collegio di Magdalen a Oxfort sino dal 1791. Egli nacque il 13 settembre 1755, e mancò ai vivi nel 1855. Non ho creduto di citare Alberto il Grande, morto, dicesi, più che ottuagenario, nè Ippocrate, morto secondo gli uni a 90 anni, e secondo altri a 104 anni [*]. *L'A.*

[*] Alberto il Grande, che fu maestro di san Tomaso d'Aquino, e di cui Tritheim riassume tutta la vita chiamandolo *Magnus in magia naturali*, *major in philosophia*, *maximus in theologia*, nacque a Lauingen sul Danubio nel 1193, e morì all'età di 87 anni. Fu vescovo di Ratisbona sotto il papa Alessandro IV. Alberto il Grande, a vastità di sapere, riuniva la più candida delle virtù. Ippocrate fu uno dei più distinti discepoli di Eraclito, che viveva 500 anni avanti l'era cristiana. Egli per

In questo catalogo, che avrei potuto ampliare, non figura un mio antico cliente, il venerabile Droz, che, nato nel 1775, morì nel 1850, nell'età di 77 anni. E nondimeno, grande, magro, debole, non avendo per così dire che l'alito, Droz era stato spacciato quarant'anni prima della sua morte dalla Facoltà. Oltre alla temperanza e alle quotidiane passeggiate, questo vero savio aveva trovato due mezzi altrettanto semplici quanto gradevoli di prolungare i limiti della sua carriera: il primo consisteva nel non parlare mai e non permettere che altri gli parlasse della sua salute: il secondo, nell'intraprendere ogni anno un viaggio in posta di due o trecento leghe, viaggio d'istruzione e di sollievo, che gli giovava a *ristabilirlo* in salute per una decina di mesi, dopo i quali si rimetteva in viaggio, qualunque fosse lo stato di sua debolezza.

Un distinto statistico, dice Moreau de Jounès, Gasper, ha cercato le differenze procedenti dalla diversità delle professioni sulla durata della vita, ed ha trovato i seguenti termini:

Teologi. . . .	65 anni, 1 mese.
Negozianti. . .	62 anni precisi.
Funzionari. . .	61 anni, 7 mesi.
Agricoltori. . .	61 anni, 5 mesi.
Avvocati. . . .	58 anni, 9 mesi.
Artisti.	57 anni, 3 mesi.
Istruttori. . . .	56 anni, 9 mesi.
Medici.	56 anni, 8 mesi.

Dietro questo prospetto, risulterebbe che la professione ecclesiastica è quella che promette vita più lunga, e la professione del medico quella che può far temere la vita più breve [1].

[1] Oltre le molte fatiche fisiche ed intellettuali che debbono sostenere i medici, questi si trovano esposti a lottare contro varie malattie di carattere contagioso, dalle quali non di rado vengono malauguratamente aggrediti, non senza tener calcolo dei diversi pericoli e delle crucianti dispiacenze che più spesso vengono loro recate dall'ingratitudine della sociale famiglia in benemerenza di tutti i sacrificii che fanno per questa. La classe medica non può aspirare a miglior esistenza? La voce elevata da uomini educati a sentimenti umanitarii sarà soffocata da quegli stessi che si danno vanto di appartenere ad un stuolo che porta per divisa il più elevato sentimento di umanità!

Il Ducpetiaux riporta, nell'eccellente sua opera *De la condition physique et morale des jeunes ouvriers*, tom. I, pag. 175, la seguente tavola offerta dal dott. Mayer, nella quale divide la mortalità di ciascuna professione in due classi, in quella che avviene innanzi a 50 anni, e nell'altra dopo un tal periodo di vita.

molto tempo fu l'oracolo dei medici, e tuttodì viene riguardato con venerazione come il fondatore della vera medicina, perchè fa solo assegnamento sopra i fatti, nè spazia nel campo di ben fornite, ma più spesso errate teorie: per ciò è conosciuta anche di presente sotto la denominazione di *Medicina ippocratica*.

L'ultimo *Annuario dell'ufficio di longitudine* dà i seguenti risultati sopra il movimento della popolazione di Francia e sopra

PROFESSIONI	NUM. TOTALE DEI MORTI	MORTI		SOPRA 100 MORTI	
		avanti l'anno 50.°	dopo l'anno 50.°	avanti l'anno 50.°	dopo l'anno 50.°
1. Impiegati superiori.	91	16	73	17	83
2. Domestici.	208	53	155	24	76
3. Cappellai, passamantieri, berrettai, pannajuoli, pellettai, fabbricatori di spazzole, di corde, di strumenti, di pettini, di bottoni, di ombrelle, stampatori sopra le stoffe di cotone, raffinatori, cartolai.	103	28	75	27	73
4. Impiegati inferiori.	437	125	312	28	72
5. Farmacisti, parrucchieri, barbieri, cuochi, maestri da ballo.	71	21	50	30	70
6. Militari in ritiro.	501	151	350	30	70
7. Magnani, fabbri.	78	28	50	36	64
8. Conciatori di pelli, cuojai, saponai.	41	15	26	37	63
9. Giornalieri.	732	279	453	38	62
10. Mercanti, librai.	329	127	202	39	61
11. Guardaboschi, giardinieri, agricoltori, pescatori, minatori.	129	51	78	40	60
12. Panattieri, offellai.	92	38	54	41	59
13. Macellai.	48	20	28	42	58
14. Musicanti.	84	36	48	43	57
15. Sellai, operai in cuojo.	44	19	25	43	57
16. Osti, albergatori.	139	61	78	44	56
17. Istruttori.	77	34	43	44	56
18. Senzaprofessione determinata, oziosi.	477	222	255	46	54
19. Avvocati.	68	32	36	47	53
20. Sarti.	291	135	156	47	53
21. Cordonai.	291	134	157	47	53
22. Sacerdoti.	36	18	18	50	50
23. Artisti, attori e cantanti.	89	44	45	50	50
24. Cocchieri.	136	67	69	50	50
25. Birrai, distillatori.	60	30	30	50	50
26. Medici.	78	40	38	51	49
27. Macinatori di colori, orefici, giojellieri, doratori, lattonai, calderai, mugnai, spillettai, lisciatori, fonditori di caratteri, stagnai, vasai, pettinatori di lana, spazzacamini.	160	82	78	51	49
28. Muratori.	116	61	55	53	47
29. Bottai, panierai, tappezzieri, conciatetti.	52	28	24	54	46
30. Legatori di libri, tornitori, tessitori, orologiai, stampatori.	92	51	41	55	45
31. Carpentieri.	55	32	23	58	42
32. Falegnami, vetrai.	89	59	30	66	34
33. Militari in attualità di servizio.	284	218	66	77	23
34. Scultori, tagliapietre.	41	36	5	88	12
	5619	2391	3228	42,5	57,5

Quali utili corollarii non è dato dedurre da questo quadro? Quale differenza dagli impiegati superiori, che conducono una vita piena d'agiatezza, e il taglia-

la longevità: Le nascite medie annue dei maschi e delle femmine legittime sono come 17 a 16, cioè nascono 17 maschi sopra 16 femmine, e i nati naturali come 26 a 25, cioè nascono 26 maschi sopra 25 femmine. Quando nasce un bambino naturale, ne nascono 13 legittimi. L'aumento annuo medio della popolazione è di 156,333 ovvero della 212.ª parte. La popolazione aumenta d'un decimo in 20 anni, di due decimi in 39 anni. Annualmente si conta una nascita sopra 34 abitanti, e 100 nascite sopra 84 morti; — 1 morto sopra 41 abitanti; — 1 matrimonio sopra 128 abitanti [1].

pietre, che è del continuo esposto all'azione della polvere minerale, che s'introduce ne' suoi organi respiratorii? Tanto il dottore Lombard quanto Benoiston de Châteauneuf convengono di collocare a lato di coloro che per dovere di mestiere debbono inspirare un'aria carica di materie minerali in polvere, quelli che lavorano nelle filature di cotone, nella macina del tabacco, e fanno ascendere la cifra dei tisici provenienti da queste due classi di operai al 1,76 per cento, mentre limita a 0,53 quella dei tisici per coloro che sono occupati negli opificii in cui predominano vapori acquei.

[1] Queste cifre però non si mostrano uniformi in ogni paese, e perciò sono sintomi di maggiore o migliore prospero andamento fisico e morale, ma meglio di maggiori o minori favorevoli circostanze locali ed industriali. E per limitarci ai soli dati statistici che valgono a rappresentare in qualche modo il grado di mortalità delle varie provincie dell'impero austriaco, ci permetteremo di riportare quanto il Becher riferisce nelle sue *Statistiche Ubersicht der Bevalkerung der oesterreichischen Monarchie* 1841. Egli dice che il numero delle nascite legittime ed illegittime nell'impero fu nel 1834, 1837 e 1839 come segue:

PROVINCIE	ANNI	NASCITE legittime.	NASCITE illegittime.	RAPPORTO DEI NATI illegittimi coi legittimi.
Tedesche. . . .	1834	551,150	76,859	1 sopra 7
	1837	569,252	79,799	1 » 7
	1839	554,180	86,126	1 » 6,9
Italiane. . . .	1834	180,158	6,242	1 » 29
	1837	181,294	6,503	1 » 28
	1839	186,580	7,010	1 » 26,6

A provare poi come una tale proporzione varia in modo notevole nelle diverse provincie, valga il seguente prospetto:

PROVINCE	RAPPORTO DELLE NASCITE ILLEGITTIME COLLE NASCITE LEGITTIME 1834	1837	1839
Stiria.	1 sopra 3	3	3,2
Bassa Austria.	1 » 4	3	3,2
Alta Austria.	1 » 5	3	4,5
Carinzia e Croazia. . . .	1 » 5	5	4,5
Boemia.	1 » 6	6	5,9
Moravia e Slesia.	1 » 7	7	6,6
Gallizia.	1 » 12	12	12,8
Littorale (Küstenland). . .	1 » 15	16	14,1
Tirolo.	1 » 17	20	20,7
Lombardia.	1 » 25	25	21,2
Dalmazia.	1 » 29	27	30,7
Venezia.	1 » 36	35	38,3
Transilvania.	1 » 36	36	43,1
Confini militari.	1 » 35	77	87,6

In oggi la durata della vita media è di 37 anni e 7 decimi; prima del 1789 non era che di 28 anni e tre quarti.

Nell'Europa la donna sembra vivere più lungamente che l'uomo.

Secolari. — Nella Necrologia del 1855, si nota che l'abbate de Maupas, decano dei preti della diocesi di Montauban; i signori Oger, a Epinal; Licquet, avvocato a Rouen; Dereix, a Bordeaux; Leroy La Cocherie, antico giudice, e le signore Bardy, di Limoges; Margherita Prince, di Bailleval (Oise); Maria Mutsaers, di Tilbeurg (Olanda); e Margherita Sutherland, a Reay (Inghilterra), soccombettero all'età di 100 anni e qualche mese; quest'ultima lasciò cinquanta tra figli e nipoti. All'età di 101 anni, Giovanna Leclercq, morta a Beaufais presso Liége; il marito di questa donna conta 99 anni, e suo cognato 101; — a 102 anni, la nubile de La Corderie, a Saint-Servan, e Madaleine, a Benfeld (Inghilterra); — a 104 anni, una mora d'Algeri; — a 105 anni, la signora Danton, di Tarbes; — a 106 anni, la signora Dupuis, di Bergerac, di cui la posterità conta cinque generazioni; — a 107 anni, Maria Papin, di Mans, e Ahmed-Bache-Zornadji, antico musico dell'ultimo dey d'Algeri; — a 108 anni, Martelier, di Meximieux, morto a Buenos-Ayres; — a 110 anni, Giorgio Nelson, negro della colonia di San Domingo, antico cuoco a bordo delle navi dello Stato, morto all'Ospitale civile di Rochefort, e Giovanna Rousseaume, antica tavernaja a Boulogne (Vandea); — a 111 anni, Varnavas-Pangolos, il veterano della guerra ellenica, alla quale ha consacrato una fortuna considerevole; — a 115 anni, una negra di Morris (Stati-Uniti); — infine due ve-

L'Ungheria non ha offerto al dotto statista tali cifre da poterne dedurre con sicurezza ed esattezza le corrispondenti illazioni.

La Lombardia, giusta i calcoli statistici di un decennio, ha fornito, in riguardo all'andamento della popolazione, le seguenti risultanze:

Rapporto delle nascite:			
I maschi nati stanno alle femmine nate come.	103	a	100
I nati illegittimi ai nati legittimi.	1	»	37
I nati alla popolazione.	1	»	24
I nati morti ai nati vivi.	1	»	141
I nati ai morti.	145	»	100
I nati ai matrimonii.	56	»	10
Rapporto della mortalità.			
I maschi morti stanno alle femmine morte.	1001	»	1000
I morti alla popolazione.	1	»	34
Rapporto dei matrimonii.			
I matrimonii stanno alla popolazione.	1	»	137
I matrimonii ai morti.	10	»	35

terani dell'umanità, Maria Jégourel, morta a Plouhinec (Morbihan), nell'età di 116 anni, e Provençal, aggiunto al sindaco del comune de La Motte-Chalencers (Drôme), al quale la sua salute prometteva tuttavia lunga esistenza, e che ebbe a soccombere uscendo dal consiglio comunale, colto da apoplessia all'età di 119 anni.

Gli esempi di longevità umana da arrivare a 120, 130 e fino a 150 anni non sembrano nè dubbii, nè straordinarii a Flourens, quando pensa che la durata normale della vita dell'uomo dovrebbe essere all'incirca di 100 anni.

Si è osservato che la durata della vita degli animali sta in rapporto a un di presso cinque volte la durata del loro accrescimento, il quale cessa all'atto in cui le ossa sono riunite alle loro epifisi.

Secondo gli studii del dotto da noi citato, questa riunione si opera d'ordinario nell'uomo a 20 anni; nel cammello, a 8; nel cavallo, a 5; nel leone, a 4; e nel cane, a 2: ora il cammello vive 40 anni; il cavallo 25; il leone, 20; il cane, da 10 a 12: la vita dell' uomo, in stato di tranquillità, dovrebbe dunque essere di circa 100 anni.

Per compiere questa lunga carriera basta seguire i consigli di Flourens esposti nell'interessante suo opuscolo sopra la *Longevità umana*: la ricetta è oltremodo semplice: « Siate sobrii; vivete regolarmente; fate moderato esercizio; evitate le scosse fisiche e morali; sappiate essere vecchi quando lo diverrete, e, a meno di qualche accidente, la vostra ésistenza potrà prolungarsi fino a cent'anni. »

Nel medesimo libro, Flourens divide la vita umana in quattro periodi, che riparte:

INFANZIA, primo periodo, dalla nascita a 10 anni (periodo di dentizione); secondo, da 10 a 20 anni;

GIOVINEZZA, primo periodo, da 20 a 30 anni; secondo, da 30 a 40; è l'aurora della maturità;

ETA' VIRILE, primo periodo, da 40 a 55 anni; secondo, da 55 a 70;

VECCHIEZZA, primo periodo, da 70 a 85 anni; secondo, da 85 alla morte.

Il dotto fisiologo porta l'adolescenza fino a 20 anni, perchè solo allora si compie lo sviluppo degli ossi e, per conseguenza, l'accrescimento del corpo in *lunghezza*. Spinge la giovinezza fino a 40 anni, perchè allora soltanto ha fine l'accrescimento del corpo in *grossezza*; ciò che può sopravvenire di più, passato questo

tempo, è solo un' accumulazione di grasso. Per riguardo all'età virile, se la prolunga fino a 70 anni, è perchè scorse un lavoro di *vigoria* che rende tutte le parti del corpo più stabili, più perfette e l'organismo intiero più compiuto, lavoro che si fa dai 45 ai 55 e si mantiene fino a' 70. Fra i segni della vecchiaja è la *perdita della forza in riserva*, forza che esiste per le altre età, mentre che il vecchio non ha che la forza *agente*, quella del momento [1].

Riassumendo la dottrina biologica di Flourens: *la durata normale della vita dell' uomo è d' un secolo.* Se pochi individui giungono a questo lungo termine si è perchè fanno pochissimo di ciò che dovrebbero fare per pervenirvi. « Coi nostri costumi, le nostre passioni, le nostre miserie, *l'uomo non muore, si uccide.* »

[1] Vedi la *Galleria dei secolari*, di C. Joncourt, e il libro del dottore Turc, *Della vecchiaja studiata come malattia.* Quest'ultima opera può servire di correttivo al trattato apologetico di Cicerone *sopra la vecchiaja.*

L'A.

APPENDICI DEL TRADUTTORE

APPENDICE I.

DEGLI ELEMENTI BROMATOLOGICI DI CUI VA RICCA L'ITALIA

(Pag. 135.)

Sebbene fra le sostanze alimentari annoverare si vogliano eziandio le bevande, pure, dietro il consentimento dei più, queste da quelle sono a distinguersi, sembrandoci sensatissimo l'avviso in cui si tiene il celebre Cuvier, il quale solo la materia organizzata riguarda quale base di nutrizione di altra organizzazione vivente. E in vero, perchè una sostanza qualunque possa nutrire importa che la sua chimica costituzione sia quanto meno rappresentata dall'assieme di tre principii od elementi, cioè di idrogeno, di ossigeno e di carbonio. Diconsi elementi bromatologici per eccellenza quelle sostanze che, oltre gli avvertiti tre principii, contengono pure l'azoto o nitrogeno e, come accessorii, lo zolfo ed il fosforo. È, infatti, dall'assieme dei detti principii remoti, che si formano que' composti che nel linguaggio scolastico chiamansi principii prossimi od immediati, quali sono, a cagion di esempio: l'amido, la gomma, lo zucchero, il glucoso, l'albumina, la gelatina, la fibrina, la caseina, ecc.; ed è dal mescolamento chimico di questi principii che sorgono i prodotti organizzati vegetali ed animali, quali le radici, le foglie, i fiori, i frutti, il tessuto muscolare, il sistema nervoso, le glandole, ecc.

Per le premesse generali considerazioni è mestieri distinguere gli alimenti dalle bevande, perchè quelli sono gli unici che valgono a riparo non solo delle continue perdite cui l'organismo vivente va del continuo soggetto, ma a dare alla sua molecola i necessarii elementi, affinchè possa pervenire a quel grado di sviluppo che bene le si addice, e perchè sotto l'impero vitale non venga meno a sè stessa nell'esercizio delle affidatele mansioni. Le bevande sono da aversi quale elemento cooperatore ai veri alimenti, in quanto che esse agevolano la riduzione solida di questi in sostanza poltaeea, e giovano poi a fornire ai liquidi che circolano nell'individuo organizzato e vivente i necessarii principii di conveniente fluidità. Se pertanto gli alimenti

soddisfano ai bisogni di nutrizione, che si appalesano colle due sensazioni, o meglio coi suoi due gradi, l'uno piacevole (*appetito*), l'altro doloroso (*fame*); le bevande servono ad estinguere quell'altra non meno imperiosa esigenza dell'organismo e che nel comune linguaggio è detta *sete*.

L'Autore ha, invero, somministrato le più interessanti notizie sopra le sostanze che servire possono di alimenti, di bevande e di condimenti; ma siccome noi andiamo ricchi di un più gran numero di materiali che giovar possono ad appagare i nostri bisogni; così ci sembra che il riferire qui quegli elementi nutritizii di cui ci fu larga natura, sia per tornare lavoro non del tutto inutile. Inoltre l'Autore non avrebbe nel suo Dizionario bromatologico che genericamente tenuto parola dei funghi, senza indicare quanto meno quali siano quelli da adoperarsi impunemente come commestibili, e quali viceversa da rifiutarsi perchè avuti per sospetti o velenosi; e perciò a riparare una tale lacuna abbiamo stimato opportuno l'offrirne un catalogo, rimandando per amore di brevità a più estesi trattati circa al modo di distinguere gli uni dagli altri. Poggiati a tali considerazioni offriamo il seguente *Quadro sinottico* dei materiali che la natura ci fornisce, permettendoci di avvertire che ben lungi ci teniamo dal darlo compiuto e valevole a rappresentare la ricchezza del fertile suolo d'Italia, non senza notare che bene spesso avremo forse ripetuto alcuno di quelli già dall'Autore indicati; ma ciò fu nello scopo di farli meglio conoscere adoperando le denominazioni da noi volgarmente usate.

QUADRO SINOTTICO

delle sostanze naturali che possono essere adoperate quali alimenti [1].

§ I. — ALIMENTI

A) SOSTANZE ANIMALI

a) Mammiferi.

CAMOSCIO (*Rupicapra aeuropea* o *Antilope rupicapra*). — Spetta alla famiglia dei *ruminanti bovidi*. Trovasi sulle Alpi, e sebbene si mostri alquanto raro presso di noi, pure fu preso sul Legnone, sopra i monti sovrastanti a Gravedona, nella Valtellina e sul Godone.

[1] In questo Quadro abbiamo stimato seguire le principali classificazioni scientifiche adottate nelle scuole, e solo nella enumerazione dei diversi elementi abbiamo tenuto l'ordine alfabetico.

Capriuolo (*Cervus capreolus*). — È rarissimo tanto nella Lombardia quanto nel Veneto, ed è cibo sommamente gradito ed oltremodo riscaldante; come pure calefacente è la carne del camoscio. Il capriolo fa parte dei *ruminanti cervidi.*

b) Uccelli.

Gli uccelli presso di noi sono in copia, e se si volessero enumerare le specie che sono di solo passaggio, non si andrebbe certo lontano nell'ammettere tutte quelle specie che si trovano nell'alta Italia, e che, giusta il pensamento del celebre Savi (vedi *Ornitologia toscana*), ascendono a 570 specie. Vuolsi però avvertire che non tutte le accennate specie forniscono un camangereccio opportuno, nè squisito. Noi offriamo in ordine alfabetico molti uccelli che per la loro squisitezza di carne, o per la quantità loro, si destinano nel Lombardo-Veneto a nutrimento. Alla denominazione italiana faremo succedere quella usata dai naturalisti, e pei connazionali aggiungeremo pure i nomi volgari:

Aliuzza (*Muscicapa grisola*) vol. *Fringellina*. Aliuzzo (*Muscicapa albicollis*). Alzavola (*Anas craca*) vol. *Garganell pisceu*. Astrolaga maggiore (*Colymbus glacialis*). Astrolaga piccola (*Colymbus septentrionalis*). Averla minore (*Lanius collurio*). Vi ha pure il *Lanius excubitor*. Beccaccia (*Rusticula vulgaris*) vol. *Galinazza*. Beccaccino (*Scolopax gallinago*) vol. *Sgneppa*. Beccafico (*Sylvia hortensis*). Begora (*Oriola galbula*). Calandro (*Anthus campestris*) vol. *Guzzettina*. Calenzuolo (*Fringilla chloris*) *Verdon, Amorett*, lomb. *Seranto, Ceranto*, venet. Cardellino (*Fringilla carduelis*) vol. *Ravarin*. Cigno salvatico (*Cignus musicus*). Cingallegra (*Parus major*). Codirosso (*Sylvia phoenicuras*). Codone (*Anas acuta*) vol. *Coa lunga*. Colombaccio (*Columbus palumbus*) e le altre specie, cioè il colombo o piccione nostrano. Coturnice (*Perdrix graeca*). Coturno (*Perdrix saxatilis*). Vi ha altra specie di Coturno, ma è assai raro (*Perdrix rubra*). Crociere (*Loxia curvirostra*) vol. *Becc in crous*. Croccolone (*Scolopax major*) vol. *Sgneppon*, lomb. *Ciocheta*, venet. Cucco (*Cuculus canorus*) vol. *Coucou*. Culbianco (*Totanus ochropus*). Culetto (*Saxicula oenanthe*). Cutrettola grigia (*Mutacilla alba*). Fagiano (*Tetrao tetrix*) vol. *Fasan, Gall de montagna*. Fanello (*Fringilla connabina*). Fiorancina (*Regulus ignicapillus*). Fischione (*Anas penelops*) vol. *Aneda salvadega*, lomb. *Chiosso* il maschio, *Chiossa* la femmina. Folaga (*Fulica atras*). Francolino di monte (*Tetrao bonasia*). Fringuello (*Fringilla cisalpina*) vol. *Fringuell, Finco*. Fringuello montano (*Fringilla montana*). Frosone (*Fringilla cocchosthraustes*) vol. *Frison*. Frullino (*Scolopax gallinula*) vol. *Sgneppin*. Gallina faraona (*Numida meleagris*). Gallinella (*Rallus aquaticus*) vol. *Sforzana* dei veneti. Lodola (*Allauda arvensis*). Lo-

DOLETTA (*Allauda brachydactyla*). LUCARINO (*Fringilla spinus*) vol. *Lugarin*. MARZAJUOLA (*Anas guerguedula*) vol. *Garganell*, lomb. *Aneda salvadega* venet. MERLO (*Turdus* o *Sylvia merula*). MERLO COL PETTO BIANCO (*Turdus torquatus* o *Sylvia torquata*) vol. *Viscardina del stomeg bianc*. MERLO D'ACQUA (*Cinclus aquaticus*) vol. *Merlo acquireu*. MONEGHETTA GROSSA (*Charadrius hiaticula*). MONTANO (*Fringilla montifringilla*). MORETTA GRIGIA (*Fuligula marila*). OCA GRANAJUOLA (*Anser segetum*) vol. *Oca salvadega*. Abbiamo un'altra *Oca salvatica* detta OCA PAGLIETANA (*Anser cinereus*). ORTOLANO (*Plectrophanes hortulana*). ORTOLANO DI PRATO (*Plectrophanes calcarata*). OTARDA (*Obis tarda*) vol. *Pollin* o *Dindio salvadeg*. PARASCIOLO (*Parus major*) vol. *Parasceula*. PARASCIOLO CAPPUCCINO (*Parus palustris*). PASSERO (*Fringilla domestica*). Altre specie si hanno di passeri che dai naturalisti sono dette *Fringilla cisalpina*, *F. montana*, ecc. PAVONE (*Pavo cristatus*). Sebbene la sua carne sia buona quale alimento, pure è educato meglio per la bellezza delle sue penne. PAVONCINETTA (*Strepsitas collaris*). PERNICE (*Perdrix rubra*). PERNICE DI MONTE (*Tetrao lagopus*). PETTIROSSO (*Sylvia rubecula*). PICCIONE (*Columba domestica*) vol. *Pivion*. PIONZA (*Emberyza schoeniculus*) vol. *Spionza* lomb. *Smeardo* venet. PIONZA DI PALUDE (*Emberyza palustris*). PIRO-PIRO PICCOLO (*Totanus hypoleucos*) vol. *Girëu*. PIVARETTO (*Charadrius morinellus*). PIVARO (*Charadrius pluvialis*). PRISPOLONE (*Anthus arboreus*) vol. *Dordina*. Abbiamo un'altra *Dordina grossa* (*Anthus Richardi*). QUAGLIA (*Perdrix coturnus*). REALETTO (*Gallinula pusilla*). Vi è altra specie che dai naturalisti è detta *Gallinula crex*. RE DELLE QUAGLIE (*Rallus crex*). RIGOGOLO (*Oriolus galbula*). RONDINE (*Hirundo rustica*). Vi sono altre specie, cioè il *Topino* (*H. riparia*), vol. *Dardanell*, la RONDINE MONTANA (*H. rupestris*), vol. *Darden*, e il BALESTRUCCIO (*H. urbica*), vol. *Rondola bianca*. I soli individui giovani sono buoni a mangiarsi e comunemente si dicono *Rondanin*. RONDINE PRATARUOLA (*Glareola turquatus*) vol. *Rondine di mare*. SCIABICA (*Rallus chloropus*) vol. *Galinetta*. SCHIRIBELLA (*Rallus porzana*) vol. *Girardina*, *Voltolino*. SORDONE (*Accentor modularis*). SPIONCELLO (*Anthus aquaticus*). STARNA (*Perdrix cinerea*). STIACCINO (*Sylvia rubetra*) vol. *Galinetta*. Vi ha pure la *Sylvia rubicula*. STORNO (*Sturnus vulgaris*) vol. *Stornell*. SVASSO COMUNE (*Podiceps cristatus*). TARABUGINO (*Ardea minuta*) vol. *Trentacoste*, *Sgolgin*. TORDELLA (*Turdus viscivorus* o *Sylvia viscivora*). TORDO (*Turdus musicus* o *Sylvia musica*). TORDO SASSELLO (*Turdus iliacus* o *Sylvia iliaca*) vol. *Dordin*. TORTORA (*Columba turtur*). Si ha altra specie detta dai naturalisti *Columba risoria*. TURABUCO (*Ardea stellaris*). USIGNUOLO (*Sylvia luscinia*) vol. *Rosigneul*. Sebbene quest'uccello e i suoi congeneri siano di squisito sapore, pure si allevano meglio pel diletto che arrecano col loro canto. VISCARDO (*Turdus pilaris* o *Sylvia*) vol. *Viscarda*. Ab-

biamo anche la *Gardena* o *Dresso* (*Turdus viscivorus* o *Sylvia*). VANELLO (*Vanellus cristatus*) vol. *Pavoncina*.

c) Batrachi.

La sola RANA (*Rana esculenta*) è l'animale di questa classe da cui si trae un elemento di leggera nutrizione. Di essa ne ha parlato già l'autore.

d) Pesci.

Le acque perenni degli ameni nostri laghi, non che degli altri bacini, fiumi, stagni, ecc. sono popolate dai seguenti pesci:

AGONE (*Clupea fincta*). ALBORELLA (*Aspius alborella*). ANGUILLA (*Anguilla vulgaris*). BARBIO (*Barbus fluviatilis*). BERTONE (*Gobio lutescens*). BOTTOLA (*Gobius fluviatilis*). BOTRISA (*Lotus vulgaris*). CAGNETTA (*Blennius anticolus*). CARPANO (*Cyprinus carpio*). CARPIONE (*Salmo trota*). CAVEZZALE O CAVEDANO (*Leuciuscus cavedanus*). FLUTA (*Petromyzon fluviatilis*). FREGAROLO (*Ploxinus laevis*). LAMPREDA (*Petromyzon Planeri* o *Ammocaetes branchialis*). LUCCIO (*Exos lucius*). PERSICO (*Perca fluviatilis*). PIGO (*Leuscissus pigus*). RONCONE O SPINARELLO (*Gasterosteus aculeatus*). SAVETTA (*Chondrostoma nasus*). SCARDOLA (*Leuscissus erytrophtalmos*). SCAZZONE (*Cottus gobbio*). STURIONE (*Acipenser sturio*). Abbiamo altra specie di sturione detto dai naturalisti *Acipenser Naccarii*. STRICCIO (*Chondrostoma jaculum*). TEMOLO (*Thymallus vexillifer*). TINCA (*Tinca vulgaris*). TROTTO O TRIOTTO (*Leuscissus pagellus*). Contiamo pure altre specie cioè il *Leuscissus pauperum* e il *Leuscissus scardinus*. TROTA (*Salmo fario*). USELLINA (*Acanthopsis taenia*). VAIRONE (*Leuscissus muticellus*). ZUFFOLOTTO (*Petromyzon marinus*).

Molte altre specie di pesci si hanno che vengono destinati ad alimento e massime nel Veneto. Noi non citeremo che i più squisiti e quelli di comune uso, e nel ciò fare ci gioveremo dei nomi vernacoli e dei nomi scientifici in difetto di una nomenclatura italiana:

ANGUELA O BISATO MARIN (*Anguilla marina*). BOSEGA (*Mugil buosega*). BRANZIN (*Perca labrax*). CAUSTELO (*Mugil caustellus*). CORBETO (*Sciaena cirrosa*). GO (*Gobius gous*). LIZZA (*Scomber lizza*). LOTREGAN (*Mugil auratus*). MARZION GENTIL (*Gobius marzionus*). MAZIOLA O MUZZOCA (*Trigla mazola*). ORADA (*Sparus aurata*). PAGANELO DEL PORTO (*Gobius niger*). PASCARA (*Pleuronectes passarinus*). ROMBO (*Pleuronectes maximus*). SGOMBRO (*Scomber scomber*). SFOGIO ZENTIL (*Solea vulgaris*). SOAZO (*Pleuronectes lunatus*). SPARO (*Sparus sparulus*). SURO (*Scomber surus*). TRIA (*Mullus sarmuletus*). VOLPINA (*Mugil vulpinus*). VERZELATA (*Mugil verzelata*). Quest'ultimo pesce è il cievolo che resiste più degli altri al freddo, ecc., ecc.

e) **Molluschi.**

Astese (*Homarus vulgaris*). Bibarossa (*Cytherea venetiana*). Bisse dei legni (*Teredo navalis* o *utriculus*). Bovolo de marina (*Helix pisana*). Calamari (*Laligo vulgaris*). Calamaro grande (*Ommastrephis sagittata*). Canestreli (*Pecten glaber, P. varius, P. plica*). Canochia (*Squilla montis*). Capa santa (*Pecten Jacobeus*). Capa tonda (*Cardium edule*). Capelonghe (*Solen vulgaris*). Caperozzolo del scorzo (*Solen callosus*). Caperozzolo del scorzo grosso (*Venus decussata*). Carugolo longo (*Cerithium vulgatum*). Carugolo tondo (*Trochus albidus*). Dattilo (*Pholadaris dactyllus*). Folpi todari (*Octopus vulgaris*). Folpo (*Edelon moscatus*). Gambero (*Cancer squilla*). Garusoli (*Murex trunculus. M. brandaris*). Granzeola, la femmina del *Maja squinado* che è più stimata del maschio conosciuto sotto il nome di *Garzon*. Granziporon (*Cancer fimbriatus*). Granzo (*Cancer maenasuar*), la femmina è detta *Mosaneta*. Granzo piato (*Cancer marmoratus*). Issolone (*Cytherea chione*). Longon (*Venus longone*). Ostrica (*Ostrea edulis*). Peochi de mar, dell'arsenal quando nell'arsenale sono educati (*Mytilus edulis*). Poressa salvadega (*Cancer poressa*). Salizzoni cape (*Chitonide squamosus*). Scampo (*Nephrops norvegicus*). Schile (*Cancer crangon*). Seppia comune (*Sepia officinalis*). Zamarugola (*Chenops pes-pelecani*). Zotolo (*Sepia Rondelechi*).

B) SOSTANZE VEGETALI

Molte piante forniscono colle varie lor parti (radice, tronco, foglie, fiori e frutti) ricca sorgente di alimentazione all' uomo, non disgiunte da grato sapore ora dolce, ora acidetto, ora leggermente aromatico, ecc. Soverchio tornerebbe il farne l'enumerazione, e solo ci faremo a citare i funghi che possono essere destinati ad uso di cibo senza tema di sinistri emergenti e quelli che, come sospetti o velenòsi, devono essere con diligenza schivati.

a) **Funghi commestibili.**

Agarius acerbus (*Orletto*). A. alutaceus (*Colombina rossa e gialda*). A. bombycinus. A. caesareus (*Uovolo ordinario, Uovolo rosso*, tosc. *Fonz coch, Fonz coccu, Fonz ov, Coch* lomb.) A. conglobatus, A. cretaceus, A. deliciosus (*Fungo lapacendro buono, Fungo sanguino* tosc., *Sanguanì* lomb.) A. eryngii (*Cicciolo* tosc., *Orgella* lomb.) A. excoriatus (*Bubbola buona* tosc., *Tobietta* lomb.) A. exquisitus (*Pratajuolo maggiore, P. col cappello a spialici*). A. heterophyllus (*Fungo verdone, Rossola maggiore, R. mezzana* tosc., *Colombina* lomb.) A. leucothites (*Tobietta bianca* lomb.) A. melleus (*Famiglia buona, bianca* e *leonata* tosc.

Ciodin de sales, de moron, de nôs, Gabbarö, ecc., lomb.) A. MOUCERON (*Prugnolo nostrale color d'Isabella* tosc.. *Spinarol, Mageng, Magrin, Spinarö* lomb.) A. ORCELLA (*Grumato grigio, G. bastardo, Prugnolo bastardo* tosc., *Paste, Pastine* lomb.) A. OREADES (*Fungo color d'Isabella* tosc., *Gambe secche* lomb.) A. OSTREATUS (*Gelone, Carrena, Cardela* tosc., *Orgell, Bortolan, Ciaccer*, ecc. lomb.) A. OVOIDES (*Farinaccio* tosc., *Coch bianc, öv bianch* lomb.) A. POPULINUS (*Pioppino, Piopparello, Alberino* tosc., *Faniöla de pobi, d'alber, Albarifi* lomb.) A. PROCERUS (*Bubbola maggiore, B. mezzana, Mazza da tamburo* tosc., *Pollin, Fonz della gamba longa, Tobia* lomb.) A. RUBER (*Rossola buona di gambo lungo* tosc., *Colombina rossa, Rosset* lomb.) A. STROBILIFORMIS (*Tignosa bianca maggiore dei campi, di radice grossa*, tosc. *Cuccü bianch, Mascherpon* lomb.) A. ULMARIUS (*Orgella dell'olmo* lomb.) A. VIRESCENS (*Colombina verde macchiata*). A. VIRGINEUS. BOLETUS EDULIS (*Porcino, Ceppatello buono di selva* tosc., *Fonz ferré, ferrar, frer, ferré*, ecc. lomb.) B. FRAGRANS (*Porcino bastardo, Pinaccio buono, pelosiccio*, tosc., *Fonz codogn* lomb.) B. SCABER (*Albarello, Arbatrello, Porcinello* tosc., *Levrin, Rossin, Legorat*, ecc. lomb.) CANTHARELLUS CIBARIUS (*Gallinaccio, Capo-gallo* tosc., *Fonz giald, Gallinöl*, ecc. lomb.) CLAVARIA BOTRYTIS (*Ditola gialla e rossa* tosc., *Didelle, Tajadelle, Manine* lomb.) C. FLAVA (*Ditola gialla* tosc., *Manine gialle* lomb.) C. LUTEA. HELVELLA CRISPA (*Pasta siringa terrestre* tosc., *Spongiöla d'autunn, cresp* lomb.) H. ESCULENTA (*Spongiöla falsa* lomb.) HYDNUM ERINACEUS (*Riccione* tosc., *Fonz barbis* o *barbin, Barbesin* lomb.) H. REPANDUM (*Steccherino, Dentino odorato buono* tosc., *Dentin giald, Gallinal, G. spinos* lomb.) LYCOPERDON BOVISTA (*Vescia maggiore, buona da friggere* tosc., *Pet de lof, Petin* lomb.) L. PLUMBEUM (*Vescia, Petin* tosc., *Pet de lof, Loffa* lomb.) MORCHELLA COSTATA (*Bissacan* lomb.) M. ESCULENTA (*Spugnuolo, Spugnolo, Tripette, Bucherello* tosc., *Spongiöla, Spongignöla, Sponziöra* lomb.) M. SEMILIBERA (*Bissacan* lomb.) PEZIZA ACETABULUM, POLYPORUS SCOMBINACEUS (*Lingua buona di brughiera* tosc., *Lengua de brüg* lomb.) VERPA DIGITALIFORMIS (*Bissacan* lomb.) V. SPECIOSA (*Spugnolo cappelluto maggiore* tosc., *Bissacan* lomb.)

b) Funghi velenosi o sospetti.

AGARICUS ACULEATUS, A. ASPER, A. CITRINO-ALBIDUS (*Tignosa bianca* o *pagliata* tosc.) A. CONTROVERSUS (*Peveraccia, Peverone* tosc.) A. ECHINOCEPHALUS. A. EMETICUS (*Rossola ordinaria* tosc., *Rossetto, Colombina rossa* lomb.) A. MUSCARIUS *Tignosa dorata, Uovolo malefico, rosso e bianco rigato* tosc., *Coch velenos, bastard, matt, Pollin ross, Cucü ross* lomb.) A. PANTHERINUS (*Tignosa bigia rigata* tosc.; *Fonz panigà* lomb.) A. PHALLOIDES (*Bubbola bianca, Uovolo bastardo* tosc.) A. RACHODES. A. SAN-

GUINEUS. A. SYLVATICUS. A. VAGINATUS. A. VERNUS. FISTULINA HEPATICA (*Lingua di castagno rossa buona* tosc. *Fonz lengua, Carnesella*, *Melina* lomb.) Quest' ultima specie di funghi sebbene sia avuta per esculente, pure abbiamo stimato di collocarla fra i sospetti perchè non può essere da tutti mangiata impunemente.

§ II. — BEVANDE

Bere senza aver sete, ecco ciò che vale a distingnere l'uomo dal bruto; ed è certo che il piacere di bere liquori spiritosi degenera in passione e fa molte vittime; per ciò il soddisfare con moderazione al bisogno di dissetarsi è un dovere ed è della dignità dell'uomo, in quanto che il bere non serva che a ristorarlo e per agevolare la digestione. Le bevande si vogliono distinguere in liquidi *non fermentati*, in *fermentati semplici*, in *fermentati alcoolici* e *distillati*, ed in bevande *aromatiche* o *stimolanti*.

L' *acqua* è il primo liquido che la natura ci offre per estinguere la sete, e solo importa perchè sia buona che sia limpida, leggiera, inodore, fresca, che bene sciolga il sapone e che si presti alla cottura dei legumi. L'acqua procedente dai terreni di prima formazione è avuta per la migliore. Quell'acqua in cui siano distemperati dello zucchero, alcuni composti siropposi di frutti acidi, di foglie, di radici, ecc., dà una bevanda (tisana) che è meglio usata in corso di malattia siccome rinfrescativa.

Il *vino*, il *sidro*, la *birra* sono le bevande fermentate semplici. Queste bevande convengono alle persone di debole costituzione e nelle quali le forze digestive richieggono un cooperatore. Il *vino* è di tutte la principale; e se Francia, come nota l'autore, va ricca di ogni specie di vini, l'Italia certamente non si mostra al disotto. Solo è a lamentare, che si difetti di quelle diligenze che importano per una giudiziosa scelta delle uve e pei più savii processi di enologia. Il vino di Sicilia, il Lacrima Cristi, il vino dell'Inferno e della Sassella e moltissimi altri godono della maggiore rinomanza; e quando il vino così detto dell'Inferno, che si consegue dalle uve di certe località della Valtellina, sia diligentemente preparato con uve di prospera annata, rivaleggia col migliore vino di Bordeaux.

Presso di noi è poco in uso il *sidro*, tanto avuto dalla fermentazione del succo delle mele quanto quello conseguito dalle pere.

La fabbricazione della *birra* ha da alcuni anni guadagnato non poco; ma sebbene quella così detta di Chiavenna goda molta rinomanza, pure è molto al disotto di quella di Baviera ed anco di Coira.

§ III. — CONDIMENTI

Nulla abbiamo a soggiungere oltre a quanto ebbe a dire l'autore sopra questo argomento, tranne che l'Italia non sta certo

al di sotto della Francia e di tutte le altre nazioni per rispetto alla qualità e quantità di quegli elementi che possono essere destinati alla confezione degli alimenti. L'arte culinaria, se è sommamente utile quando è giudiziosamente condotta, torna cagione delle più sinistre conseguenze in caso diverso.

APPENDICE II.

DELL'ACCONCIATURA DEL CAPO FEMMINILE
DI LEOPOLDO CICOGNARA

(Pag. 214.)

Fra gli ornamenti che aggiungono bellezza alla persona, non v'ha alcun dubbio che quelli del capo vogliono il primo luogo, e ciò forse perchè più immediatamente aderenti alla faccia, il cui aspetto sembra determinare a prima vista le nostre impressioni per quell'impero, che dagli occhi passando al cuore, esercitano le varie fisonomie. Così ogni studio si pose presso tutti i popoli nell'acconciare la chioma, di modo che in ispecie il volto delle donne ricevesse, per l'assetto di questa, un'abbellimento più acconcio alla naturale sua conformazione e con tutta quella eleganza che fosse più dicevole, e meglio servisse al principale oggetto di ogni cura femminile, quella cioè di piacere.

E male non s'avvidero, poichè in fatti una gentile acconciatura attrae lo sguardo immediato, ancorchè non vista di fronte, e predispone in favore i nostri suffragi, siccome una capigliatura troppo negletta o soverchiamente ornata, al disprezzo o a non favorevoli osservazioni suol incitare.

Le principali nazioni incivilite in tutte le età diedero una prova di questo, ma sempre però variando le forme ed i modi di tali ornamenti, assoggettati alle fantastiche leggi della moda, che non sono sempre d'accordo con quelle del bello.

Ma fatalmente, siccome suole accadere in tutte le cose, che chi vuole aggiungere all'ottimo cade nel pessimo, così anche in questo la soverchia ricercatezza condusse al difetto. L'eleganza che dettava alle greche fanciulle i modi di assettare la capigliatura, se parve bella ai *primi* tempi di Roma, sembrò poi povera alle donne Auguste, e sull'ara dell'ambizione fu sagrificata la semplicità.

Le ornatrici inventarono i modi più strani, e lusingarono il lusso delle dame romane con molte bizzarre invenzioni, giungendo insino a render comuni alla gioventù le foggie, con cui le vecchie cercavano di nascondere l'irreparabile onta degli anni. Le stravaganze di cui siamo stati spettatori nei primi anni nostri, avanti che più ragionevoli costumanze abolissero il gusto

barbarico di ogni sorta di ornamenti, e singolarmente del capo, non furono minori di quelle che ci dimostrano le medaglie ed i busti delle imperatrici romane.

Ora però, prosperando le arti, sembrano che abbiano diffuso anche sulla forma d'ogni femminile ornamento un gusto più squisito, e l'aspetto del crine mantiensi pur anco secondo le foggie dei tempi migliori che non ha guari furono prese a modello; se non che pare alquanto inclinato a scostarsene, poichè l'irrequieta moda non cessa di condur sempre al peggio per l'insania di voler tutto mutare.

Non è bizzarria però che ne' tempi moderni s'inventasse, anche in proposito dell'acconciatura del capo, la quale non trovasse un esempio eziandio presso l'antichità; e le più colte e gentili fra le seguaci della moda non mancheranno di citare una serie numerosissima di esempi pei quali le più strane acconciature si veggono al capo delle antiche romane legislatrici ed inventrici delle mode comatorie. E quindi saranno recate ad esempio *Scribonia* (ripudiata da Augusto) e *Cesonia* la quarta moglie di Cajo Caligola, caricate il capo oltremodo con volumi di treccie che alla chioma toglievano tutta la grazia e la venustà naturale; si citeranno *Ottavia* (figlia di Massilina e moglie di Nerone) col capo acconciato a guisa di cornucopia, e la sposa di Vitellio *Galesia Fundana* col capo nascosto sotto una specie di cuffia a guisa di celata o di conchiglia da cui esciva una pioggia di perle, siccome *Poppea*, *Petronia*, *Sabina* e tante altre che spogliavano l'Eritreo per abbellirsi il capo con molti ordini e zone di perle, togliendo al crine ogni forma, ogni grazia, ogni splendore nativo. *Domizia*, *Longina* e *Pompea Plotina* attorcigliavano insino i capelli dietro la nuca formandone un codino nel più sconcio modo, come può vedersi nell'opera del signor Quatro, *Delle ornatrici e loro ufficii*, pag. 95. E lunghissimo sarebbe il passare in rivista ciò che nell'antichità potrebbe allegarsi per giustificare gli errori de' nostri tempi, se è vero che il gusto depravato d'un'età servir possa a rendere scusabile quello d'un'altra.

Che se oltre alle stravaganze vorremo rintracciare anche gli esempi di un'aperta contraddizione col buon senso, non mancherà di poter produrre alcuna di queste non dissimile da quelle che ultimamente per moda in apparenza tra loro eguagliava le condizioni dei giovani e dei vecchi coll'artificiata canizie, mediante l'uso della polvere bianca. Le antiche romane non usavano la parrucca soltanto per correggere l'onta degli anni, ma se ne ornavano anche per moda e per bizzarria. Una serie di teste nel Museo Capitolino vedesi con la capigliatura amovibile come quella di *Lucilla* moglie di Lucio Vero, di *Crispina* moglie di Commodo, di *Maulia Scantilla* moglie di Didio Giuliano, di *Giulia Pia* e di parecchie altre che incontransi in tanti Mu-

sei. In tal modo la bizzarria giunge al segno di adottare i ripieghi suggeriti dal comodo e dalla necessità, e non furono soltanto le vecchie donne che si sottomisero al rasojo, e si fecero cadere ad arte la chioma strofinandola con la salamandra cotta nell'olio [1], che cento altre, non per anche ingiuriate dagli anni, adattarono il ben crinito lor capo alla chioma fittizia, soltanto per moda. Il flagello di Marziale, che non risparmiò le dame de' suoi tempi, avrebbe forse anche in età a noi più vicina potuto prendere di mira i nostri costumi, siccome ognuno potrà riconoscere facilmente.

Se però le ineleganti pazzie degli antichi tempi trovansi ripetute ne' moderni, in quanto all'acconciatura del capo, bisogna convenire che generalmente le stranezze degli ultimi vanno al di là di quelle dei primi, giacchè sempre si cerca di aggiungere ed inventare, e non vi ha cosa che a forza di variarla non credasi migliorarla, nè esagerazione che non ne incontri una maggiore presso gli imitatori. Infatti se vogliamo essere giusti in favore dell'antichità, basta rivolgersi all'epoca di cinquant'anni addietro, e noi stessi non potremo neppure figurarci le strane foggie di acconciamento del capo delle donne nelle parti d'Europa più civili e più colte. Portavano infatti quelle figlie d'Atlante un mondo in capo così elevato e stranamente composto di ferri, di armature, di empiastri, di imbottiture, di polveri, di capelli posticci, e poi di piume, di nastri, di gioje, che torri rassembravano, sfigurando per tal modo ogni avvenenza del capo senza riguardo; ed a tal segno, che le giovani dell'età presente quasi non credono a ciò che facevasi dalle madri, e pensano esagerato quello che viene indicato od esposto nei pochi monumenti che restano di queste nostre umane follie.

Un residuo però ancora noi conserviamo di questa inelegante maniera di acconciamenti, intorno al quale il nostro dire troverà facilmente moltissimi oppositori, poichè in favore di questo stanno infinite prevenzioni difficilissime a vincere, e in parte comode a conservarsi; quest'è il cappello, che non solo a riparo, ma ad ornamento sogliono fregiarsi le nostre donne eleganti. Il difetto maggiore che deriva da un tale abbellimento è l'ascondere la capigliatura presso che interamente, e aumenta sconciamente il volume del capo. E quanto maggiore è la diversità delle foggie e delle materie in esso impiegate, tanto più irragionevole e strano ne riesce l'effetto, poichè non havvi specie di penne, di nastri, di stoffe, di fiori, non varietà di colore, di forma, di mole che non si cerchi e non si vada surrogando; or alto, or basso, or semi-

[1] « Ejusdem Salamandrae quae lactea ore vomitur quacumque parte corporis humani contacta, toti defluunt pili. » Plin., lib. X, cap. 67.

Seu Salamandra potens millisque obnoxia flammis
Eximium capitis tactu dejecit honorem.

Ser. Sammonicus, *Poem. de med. prec. salub.*

chiuso, or aperto, or breve, or immenso, e non mai per l'oggetto a cui parvelo destinare il bisogno di temperare a guisa di flabello coll'ombra sua i raggi del sole, ma di notte e di giorno, all'aperto ed al chiuso sempre cingendo il capo anche di quelle che defraudano i riguardanti di troppo ascosa bellezza.

Inutili e vane parole impiegherebbe colui che la ragione e l'ingegno adoperando, volesse declamare contro l'usanza moderna di cappelli muliebri, ancorchè perdonando al momentaneo uso de' semplici cappelli di paglia privi d'ogni soverchio ornamento, ne accordasse il costume per riparo dell'aria o del sole. Una ribellione di *modiste* e di fabbricatori di nastri, di veli, di fiori, di piume sarebbe a temersi, di cui difficilmente potrebbe idearsi la più numerosa.

Ma di grazia, gentili ed amabili donne, che dalla vivacità delle vostre espressioni siete si spesso e meritamente onorate del nome di Veneri, imaginate per un momento che al moderno Fidia piacesse ritrarre le vostre sembianze, e consacrare i vostri lineamenti all'immortalità col suo divino scalpello; cosa direte voi se in così bizzarro e strano aspetto del crine gli fosse forza di raffigurarvi; e dopo d'avere scolpito il ben tornito braccio, il molle fianco, il turgido seno, il vedeste coi trapani ingegnosi, e il tormento dei ferri andar frugando fra i tortuosi ravvolgimenti di penne e di nastri, per iscolpire alcuno di quegli eleganti cappellini che le solerti ornatrici riservar dovrebbero appena per ascondere le rughe, o gli insulti di che l'inesorabile tempo il volto solca delle leziose matrone. Diciamo delle leziose, poichè non tutte al certo, nè in tutte le età, cessero sfrenatamente le madri all'ambizione; e le medaglie antiche ci presentano quella di Augusto, *Azzia Giulia*, in simile aspetto senza artificii, modestamente velata, ed anche in più corrotti tempi *Sestilia*, moglie di Vitellio, egualmente acconciata, contro le quali indarno il poeta derisore avrebbe scagliati i suoi mordaci epigrammi, nè dire avria potuto ciò che di *Lelia*:

> Dentibus atque comis, nec te pudet utere emptis
> Quid facies oculo Laelia? non emitur.

Ma se alcuna tra voi, gentili donne, sorgesse, e i nostri detti di troppa severità accusando, aggiungesse esser vero che mal si addice alle sembianze ignude l'ornamento del capo, contro cui abbiamo mosso querela, e che non come le antiche vergini (alle quali era inutile la vergogna perchè ignota la colpa) [1] oggi

[1] Sparta, severo ospizio
Di rigida virtude,
Trasse a lottar le vergini
In sull' arena ignude,
Nè di rossor si videro
Contaminar la gota:
È la vergogna inutile
Dove la colpa è ignota.
Savioli, *Amori.*

non esporreste le belle membra all'italo Prassitile, giacchè la più vereconda, e non più virtuosa età nostra, ciò non consente, piacciavi osservare non meno che poca difesa presenta in favore del tanto a voi caro ornamento, ciò che con affinato ingegno andate dicendo, mentre se negar non sapete che l'Andiomene bellezza sconciamente inciterebbe alle risa se fosse vista sorger dal mare con un cappellino piumato, non meno sconcie per voi sarebbero giudicate in tal guisa le figlie di Apollo, benchè vestite, in riva al Castalio.

Che se tanto movono i nostri sdegni gli ornamenti che ascondono la vista de'capelli, quale non promosse acerbissima bile quella forbice spietata e crudele che, non ha guari, recidendo ogni chioma femminea, le vostre teste, o donne leggiadre, privò del più bell'ornamento? Il vago errore del crine, le chiome all'aura sparte, le molli trecce e le cadenti anella, che or ombreggiano la fronte, or vezzeggiano l'eburneo collo, cedettero crudamente alle barbare fogge che trasformarono ogni gentil capo di donna in cervice maschile. Almeno aveste sagrificate le vostre trecce alla patria gloria, o madri, o spose italiane, siccome le romane un tempo le recisero coraggiose per mancanza di funi alle macchine militari in difesa del Campidoglio [1]! ovvero come le matrone di Cartagine in favor della patria da' Romani assediata [2], o come quelle di Salona da Ottavio investita [3], o come le Bizantine e quelle di Aquileja ridotte agli estremi da Massimino [4], che non a piangere il reciso onore del capo, ma a porgere devoto incenso noi pur vorremmo a *Venere Calva*, ben degna allora di tempio e di altare. O se non fu per soccorso nel patrio bisogno che recideste la chioma, aveste almeno ciò fatto per dinotar grave lutto, e come spoglia preziosa l'aveste immolata sul rogo in segno di pubblica sciagura, poichè tale atto non dimostrò infatti mai che lutto e schiavitù: ma pur troppo il cuore per quello non vi dolse, nè di questa pur v'accorgeste.

Sozzo esempio chiamava Apulejo quello di recidere il crine di donna, spogliandole il capo del naturale ornamento; « e s'ella ben fosse come quella che dicono i poeti, che cadde dal cielo partorita in mare, allevata fra l'onde; s'ella fosse Venere accompagnata dal coro delle Grazie e circondata dal popolo de' suoi amori, e cinta del suo prezioso cintolo; s'ella spirasse cinnamono; s'ella sudasse balsamo, e fosse senza capelli, ella non piacerebbe eziandio al suo Vulcano [5]. »

Nè qui a lungo i pregi descriveremo dei capelli, che abbastanza ne dissero i lodatori che in prosa e in versi si estesero

[1] Veg., *De re milit.*, lib. IV.
[2] Appian., *De Bell. Pun.*, e Plut., *De vitando aere alieno.*
[3] Caes., *Comm. de B. C.*, lib. III.
[4] Dion., *in Ser.* — Jul. Cap., *in Maximin.*
[5] Agnolo Firenzuola, traduzione dell' *Asino d' oro d' Apulejo*, lib. II.

sovra quest'argomento, bastando al nostro assunto l'andare trattando del modo più proprio per acconciarli. E poichè è fuori di dubbio che la vera bellezza ed eleganza è quella in cui tutti convengono in ogni età e presso d' ogni nazione, che sia resa per gentili costumanze civile e politica; così l' imitazione dei semplici modi che più l'accostano alle grazie naturali, saranno sempre mai per comune consentimento preferiti e piacevoli nell'assetto del crine.

Lucentezza, ondeggiamento e disposizione formano i più bei pregi dei capelli; e ognun vede come ogni cosa la quale ottenebri, o temperi quel dolce splendore che tramandano, riesca apertamente contraria al più bel vanto della chioma. O siano polveri, ossia un artificioso increspamento, ossia di oleosa sostanza l'uso smodato, tuttociò che offusca la natia lucentezza è a danno impiegato di questi, cui si acconciamente piacque ai poeti chiamar con loro linguaggio, lacci d'amore. Basti il mirare come d'incontro al sole spargansi dagli ondeggiamenti del crine certi lampi di soavissima luce che raggiano mirabilmente o sulla cima del capo, o lungo il collo, o sulla neve delle ombreggiate spalle per conoscere gli effetti di questo splendore, qualunque il color sia di cui piacque a natura abbellire il capo della donna. Che se dal vento lievemente agitati i capelli riceveranno que' movimenti che la difficil' arte tanto a torto, e si sovente loro contrasta, imprigionandoli con ferrei ceppi, e rigidamente con barbaro gusto strettamente intrecciandoli, allora vedrassi quel grato cangiamento di colore come appunto si vede dal mobile collo delle colombe, che ora i puri raggi del cielo, ora le tinte dell'ebano, ora l'onde marine ci fanno apparire soavemente. Troppo fu detto del colore dell'oro perchè da noi si ripeta, e dell' ancor più affettuoso colore che il mel pregiato d'Attica o di Sicilia suol ricordarci.

Nè troppo sciolta, nè troppo imprigionata, la chioma deve in pieno abbandonamento all'aura lasciva errare negletta, nè in violenti nodi ristretta debbe immobilmente senza cadenti e facili anella assettarsi.

Negò però la natura talvolta a certe chiome quel grazioso ondeggiamento che invano e con penoso artificio di calamistri e di ferri ottiene ingegnosa fanciulla, la quale sdegni le liscie chiome divise sul fronte, senza l'errore di ciocche volanti che le adombrino la guancia ed il collo. Ma la natura, spesso più prodiga di quel che sia l'arte sagace, pose i suoi sublimi artificii nel comporre talvolta alcuni lineamenti così, che, accomodato mirabilmente con certe amabili fisonomie con crine disteso e senza errore di alcun ondeggiamento, sembrasse modestamente vezzoso, anzi di un tal genere di soave bellezza, che da nessun artificio potesse ricevere maggior splendore. Guardatevi quindi, o voi gentili donzelle, cui il liscio crine in crespe anella

piace sovente mutare dal nemico fiato che soffia umido e cocente talvolta dalle coste africane, e da quei gravi vapori che vi ritornan le chiome alla distesa lor forma primitiva, e tolgavi dal mescere a queste pregi non vostri, che il tradito artificio, rendendovi deforme il capo, vi convincerà troppo tardi, che nessun adornamento del crine meglio addice di quello che, secondando l'opera della natura, piega ai lineamenti da lei saggiamente indicati.

E nessuna cosa importa maggiormente osservare intorno l'acconciatura de' capelli quanto la disposizione, appunto per meglio assecondare quell'armonia che nasce dal distribuirne le piccole masse e 'l maggior volume, secondo la configurazion relativa del capo e i lineamenti del viso, nella qual cosa meglio d'ogni precetto, l'occhio armonico delle più sagaci donne non ciecamente ligie alla moda, ma devote delle grazie e del bello, sapra riescire.

Il mezzo della fronte, ove in due suol ripartirsi la chioma, avvedutamente non coprasi, nè rialzando soverchiamente i capelli dai lati si mostrino angolari le tempie, ma come luna crescente parcamente si scopra la serena origine della faccia. Neppure i nodi della chioma si raccolgano troppo sotto l'ocipite, che, ingombrando così la gentile attaccatura del collo, ascondono il vezzo dei movimenti del capo e la sveltezza delle forme; ma non di soverchio ordinati, e ad arte in certo modo negletti, si raccolgano laddove dalla sommità della testa ricadono in varie erranti anella, con mirabil disordine cedenti al moto della persona, o all'alito delle aurette scherzose che tra quelli amano ricrearsi. E tal sia facile il modo di raccoglierli e ritorcerli attorno al capo con ago o con pettine, che se avvien che disciolti ricadano, pronta la mano in nuovo e più facile nodo con negligente artificio possa egualmente ricomporli, senza che il dedaleo ingegno di sagace ornatrice vi occorra, o 'l consiglio richieggasi dello specchio.

Altro ornamento o ritegno la chioma non abbia che l'ago od il pettine: dell'uno e dell'altro l'antichissimo uso ci riconforta, quando pur sogliasi in tutto avvalorare i moderni usi colle costumanze dell'antichità.

L'ago comatorio o capillare composto d'ogni materie di canne, di bosso, d'avorio, d'argento, d'oro, e di metallo comune, ornato o figurato quanto si voglia, riscontrasi in copiosissimi monumenti, e una serie di questi conservasi in quantità di musei e gallerie, e il Ficoroni, il Pignorio, il Bartolini, il Guasco ne riportano quanti saziar possono colla varietà delle forme ogni desiderio muliebre. Notissimo è come, fra le cose dalle quali dipendeva la salute del popolo di Roma, superstiziosamente conservavasi dai Galli, ministri di Cibele, l'ago che rassettava la chioma nel simulacro della madre degli Dei, che divenne o fu poi detto ago

fatale: e questo non veniva con minore gelosia custodito del *Palladio,* della quadriga de' *Vegenti*, dello scettro di *Priamo*, delle ceneri d'*Oreste*, del velo d'*Ilione*, degli *Ancilii* fra le quali sette preziose reliquie. Servio, che le enumera, pone per primo *Acus matris Deum* [1]. Guardivi il cielo però, donne gentili, che per voi si converta ad altr'uso mai quest'ago destinato a gravarsi delle trecce e de' nodi del vostro capo, e che ministro di crudeltà vi soccorra nel cieco impeto dell'ira, il quale offusca pur anche talvolta le grazie e la dolcezza del vostro aspetto. Che se cogli argomenti autorevoli dell'antichità saggia ed elegante avete riconfermato l'uso dell'ago comatorio, non prenderete, speriamo, ad esempio mai gli orrori che presso gli antichi si commisero cogli aghi donneschi. Pur troppo le storie ci conservano miste colle glorie degli uomini in maggior copia le loro nefandità; ma pur troppo angusto confine avrebbe la storia, se, monda da scelleratezze, i soli fasti a tramandarci destinati ella fusse. Non vi rammenti quindi di grazia la furiosa pazzia di Fedra, che negli accessi dell'amore irritato per Ippolito estinto, sfogava la rabbia contro d'un mirto, traforandolo, al dire di Pausania, coll'ago crinale [2]; non di Erodiade o di Fulvia, che sdegnate dalla voce del vero, trapassarono coll'ago comatorio la lingua di Giovanni e di Cicerone [3]; nè di Carite, che con questo acciecò lo scellerato Trasillo [4], e vi rammenti piuttosto il decreto del Magistrato d'Atene che obbligò le donne a portar la chioma jonica senz'aghi, da chè con accanita rabbia scagliaronsi su quel soldato infelice che recò in Atene la nuova infausta della rotta data dagli Egineti all'armata della Repubblica, e vel fecero spietatamente basire, sforacchiandolo a forza d'aghi capillari [5].

Ma meglio d'ogni altro sostegno alla chioma in varia e graziosa forma prestasi il pettine, la cui inveterata costumanza riconobbero tutti i più diligenti investigatori dell'antichità.

L'avorio ed il bosso, non meno che la tartaruga e i preziosi metalli offrono materia arrendevole e propria ad un tal uso, sebbene il dente elefantino e la bionda tartaruga sembra contendere ad ogni altro il diritto di solcare con gli elastici denti la chioma, a preferenza di più fulgida e troppo rigida materia,

[1] *Septem fuerunt paria quae Romanum imperium tenebant; Acus matris Deum.* L'abate Francesco Cancellieri pubblicò un'operetta eruditissima intorno le sette cose fatali di Roma antica, ove estendesi in primo luogo sull'Ago della madre degli Dei, dottamente epilogando quanto fu prima di lui riportato da tutti quelli che ne scrissero.

[2] Pausania, *in Corinto.*

[3] *Fecerunt hoc* et *Fulvia in Ciceronem* et *Herodias* in *Joannem quia veritatem non poterant audire, et linguam veriloquam acu discriminali confodiebant.* S. Gir., *Adv. Fusin.*

[4] Apull., *De As. Aur.*, lib. VIII.

[5] Erod., lib. V.

meno adatta alla delicata cute femminea. Claudiano disse, parlando delle Grazie che pettinavano Citerea:

. . . . . hec moru numerosi dentis eburno
Multifidum discrimen arat.

e parlando dell'Africa:

Tum spicis, et dente comas illustris eburno.

Volle Callimaco che a Pallade si presentasse un aureo pettine:

Pectinem, et ex auro producite, possit et udos
Extergens crines pectine dividere.

I più comuni però erano di bosso, benchè sovente arricchiti di laminette, meandri ed intarsiature di varie materie, e di questi ne riportano alcuni anche il Montfaucon, e'l Boldetti.

Quid faciet nullos hic inventura capillos.
Multifido buxus, quae tibi dente datur?

diceva Marziale, flagellando un calvo che voleva pur pettinarsi. E Ovidio nelle *Metamorfosi*, parlando di Salmaco e dando al legno il nome di monte Citero che abbondava di bosso, disse con tanta eleganza:

Saepe Cytoriaco deducit pectine crines;

indi nei fasti soggiugne:

Non mihi detonso crinem depectere buxo.

Ma non solo abbiamo dalle antiche memorie l'uso del pettine piano per solcare i capelli, che troviamo ogni traccia e ne' monumenti e negli scritti del curvo pettine, il quale, precisamente adattandosi alla convessità del capo, serviva a non dissimile ufficio di quello che oggi far suolsi così famigliarmente da tutte le donne. Una statuetta di bronzo, rappresentante una Sabina rapita da un soldato, riportata in disegno nella citata opera del signor Guasco, appunto vedesi col pettine ricurvo nella chioma, oltre ciò che nel libro V delle *Metamorfosi* d'Ovidio dice di Ati.

. . . . ornabant aurata monilia collum
Et madidos myrrha curvum crinale capillos [1].

Il surriferito autore, nell'erudita sua opera delle ornatrici e de' loro ufficii, si meraviglia della mole di quel pettine che conservavasi nel tesoro di San Gio. Battista a Monza, creduto della regina Teodolinda, poichè arriva alla larghezza di un palmo

[1] Anche Claudiano intese certamente di parlare di un pettine d'avorio pendente dalla testa dell' Africa figurata in sembianza di donna sconsolata ove disse:

Africa rescisse vestes, et spicea passim
Serta jacent, lacera crinales vertice dentes
Effractum pendebat ebur.

De Bell. Gildon.

circa; ma se questo scrittore, che pubblicò la sua dissertazione nel 1775, avesse dovuta descriverla a' tempi nostri, non avrebbe più fatto le maraviglie di una tal mole, e avrebbe veduto che quella dimensione *non era più propria della testa di una cavalla che per quella di una femmina*. Qualora al solo pettine, il volume di ampia chioma debba raccomandarsi, ragion vuole che la circonferenza di tutto il capo abbracciando, possa con sicurezza tenere in assetto per una linea non interrotta di punti di appoggio tutta l'acconciatura.

Noi non vorremo con soverchio rigore bandire dal vostro capo ogni ornamento così, che un serto, o donne gentili, non possiate intrecciarvi di lauri o di mirto, o un semplice fiore vi olezzi con negligenza artificiosa, quasi furtivamente a nascersi modesto colla fulgidezza delle auree anella, o col morato delle trecce d'ebano lucente. Ma caute siate però nell'aggiugnere compri tesori a quelli di cui la natura vi fe' dono (quantunque tal volta anche parca) nel suo favore. Quel molle ondeggiare de' crini che dalla cute vivificante han alimento e radice, di rado confondesi coll'indocile movimento di finte chiome che i tormenti del ferro, del fuoco e dei lenti artificii ridussero a troppo studiate forme e troppo invariabili: l'occhio di un sagace indagatore del bello difficilmente può restarne deluso. Se voi sole però, amabili donne, bramate piacere, seguite pur anco in ogni abbellimento il vostro gusto, o il vostro capriccio; ma se desio vi spinge d'essere grate a coloro cui le dolcezze dell'amore inspiraste, non diminuite ad arte i pregi della natura, sì rari e sì fragili con modi ricercati soverchiamente, e sovvengavi che le Grazie fuggono ritrose ove non sia la semplicità che annodi e le stringa.

Nè già per tempo esser caute dovete onde l'arte eccessiva non oltraggi alla naturalezza della chioma, per noi si vuole, che con negligenza soverchia questa manchi di culto; cura diligente abbiasi per di sì preziosa parte di voi, donne cortesi, che alla perfezion vostra massimamente è necessaria. Già non s'ignora da voi come fin gli Spartani, quantunque nudriti alle severe leggi di Licurgo, tanta cura ne avessero, che i trecento famosi periti in battaglia contra Dario, non intermisero la cura de' capegli neppur mentre attendevano la sanguinosa giornata. E 'l Fidia di quest' età nostra che ogni cura nell'arte del bello, e le forme leggiadre d'ogni opera antica prese a diligentissimo studio, e della bellezza i profondissimi arcani investigò accuratamente spiando per quai più facili vie discenda dagli occhi al cuore quel magico incanto che in voluttuosa estasi ci rapisce alla vista dei prodigi della natura e dell'imitazione, il veneto Fidia d'ogni altro conobbe come dai ben culti crini, e dal loro movimento dolce, ondeggiante, infinita venustà derivarne doveva all'opere sue, e larga e gentil serie di modelli in queste parve disporre, quasi scuola per acconciare con vago errore ogni capo femmineo.

Se tutte qui enumerar si volessero ciò che presso gli antichi popoli credevasi intorno ai capegli e le varie superstizioni, ed i fatti a cui erano sacri, più a lungo e più lontano che da noi si propone, potrebbe guidarci l'ampio argomento. Ognun sa che i Cinesi morendo attendono il buon Genio che al cielo gli trasporti pigliandoli pe' capelli [1]: ognuno ricorda il capello sacro a Proserpina, per cui senza svellerlo non poteva dal capo languente dipartirsi l'anima fuggitiva. Se alla giovane Alceste moribonda gli dei pietosi non spedivano Mercurio a troncarle il capello vitale, non poteva sprigionarsi lo spirito anelante [2]. E Stazio, nella morte di Glaucio, disse, lib. II:

Jam complexa manu crinem tenet infera Juno.

Ma più d'ogni altra memorabile è la pena provata da Didone che moriva *nec fato nec merita morte*, spasimando in mortali angosce, poichè:

Nondum ille flavum Proserpina vertice crinem
Abstulet, stygioque caput damnaverat orco,

in soccorso della quale fu poi da Giunone pietosa

. . . . Longum miserata dolorem
Difficilesque obitur

spedita a volo la rugiadosa Iride

Quae luctantem animam, nexoque resolveret artus.

E finalmente pronunciate le formole oblatorie *dextera crinum secat*, per cui l'infelice regina ebbe pace coll'ultimo respiro.

Da questa massima importanza per un solo capello, e da cento altri occulti prestigi che negli incantesimi attribuivansi alle ciocche di capelli recisi furtivamente dal capo dei morienti

. . . . Comam, laeva, morienti abscidit ephebo [3],

ben chiaramente si conosce come sempre ebbe culto questo leggiadro ornamento del capo, che immedesimavasi con tanta parte dei destini di questa nostra fragilissima vita.

Oltre le quali cose, come pegno tenerissimo d'amore il tennero anco gli antichi, che facevansi recidere avanti morte i capelli per mandarli in dono alle persone amate o ai congiunti. Moriva il giovane Partenopeo, e il traduttore di Stazio in tai parole fa che si esprima:

Per questo crine (ed a tagliar l'offerse)
Questo mio crine che tu ornar solevi
Contro mia voglia, o Genitrice, avrai
Del corpo invece . . . . .

[1] Banier, *Hist. des Cerem.*, tom. VII.
[2] Lamb., *Hort. Monfort. interp. ad Æn.*, lib. IV.
[3] Lucano, *Fars.*, lib. VI.

Ed Euripide nell'*Ifigenia*, avanti di essere svenata in Aulide, fa che, da sè stessa recise le trecce, affettuosamente le consegni alla madre.

Ma nessun giuramento era forse più dolce di quello di un amante, che leggesi in Apulejo, lib. III: *Adjuro te per dulcem istum capilli tui nodulum, quo meum vinxisti spiritum.* Nè qui ricorderò come il riccio di Belinda dettasse al vate inglese elegantissimi versi scherzevoli; ma piuttosto ad onor delle vostre chiome, o donne gentili, piacerà che vi accenni fra gli altri una chioma di cui, soavemente Callimaco cantando, a noi trasmise argomento di conjugale affetto pel voto di Berenice cui l'appesa offerta del reciso crine nel tempio di Venere Zefiritide fu dai Dei conversa in astro lucente.

> Uvidulam a fluctu, cedentem ad templa Deum, me
> Sidus in antiquis Diva novam posuit.
>
> *Versione di Catullo.*

Dopo le quali cose che vi accennano il pregio in cui si ebbe la chioma, e in qual culto si tenne presso l'antichità d'ogni bel mondo maestro, piacciavi mantenerne l'onore, giacchè le antiche più pregevoli costumanze rivivono e ingombro non fate al capo leggiadro di parassiti abbellimenti, che il bello e'l grazioso è già bastante ornamento a sè stesso.

APPENDICE III.

DELL' APPARATO GENERATIVO

(Pag. 340.)

Mirabile non meno che oscuro è l'artificioso operamento di che si vale natura per tenere costantemente ingemmato di

> . . . . questa
> Bella d'erbe famiglia e d'animali

lo stupendo diadema che le fa corona e intorno cui debbono scorazzare le ore future; per lo che non è a recare maraviglia se zelanti e profondi scrutatori li vedi ardimentosi farsi strada fra le tuttora palpitanti viscere animali per coglierla in azione, ovvero armati di acute lenti, in varia foggia modellate, investigare qual via si tenga la vivificante fovilla [1] per giungere a ri-

[1] La fecondazione dell' ovolo umano è interna, siccome avviene nel più degli animali. Per le esperienze dello Spallanzani e del Rusconi sembrerebbe addimostrato occorrere l' assoluto materiale contatto dell' umore prolifero cogli ovoli perchè intervenga fecondazione.

destare dal letargo, che poco meno a morte somiglia, quel germe che con tanta sollecitudine è diligentato in seno virginale.

Unico è lo scopo con cui natura mira a far bello il creato, unica quindi la legge a tanto intento. — È dalla conoscenza intima dei due sessi che si compiono i nuziali riti, ed è da questo sacro soddisfamento che il freddo germe vien tolto dal suo letargo ed è chiamato a vita, ad attività.

L'apparato generativo maschile è destinato ad elaborare ed a recare al germe sonnacchioso il vivificante umore; l'apparato femminile viceversa tiene in custodia l'ovulo o cellula di nuova vita, ed ha per ufficio pure di accogliere l'aura di età novelle, di dare a queste il primo asilo, la prima nutrizione una volta che vennero rallegrate dal soffio vitale. E se quello si mostra attivo per eccellenza, perchè feconda, questa, nella sua passiva accondiscendenza, coglie il premio migliore, è fatto madre.

Il sistema generativo, organicamente riguardato, non è punto diverso nei due sessi, e solo si notano tra loro alcune differenze, volute provvidenzialmente dall'uso cui viene meglio nell'uno che nell'altro sesso destinato.

Due *glandole*, dette *didimi*, sono gli organi indispensabili a che l'uomo divenga padre. Queste glandole trovansi racchiuse entro diversi involucri, dei quali alcuni sono comuni ad entrambe, altri proprii a ciascuna di esse. È dalla cute che il comune involucro viene somministrato, sicchè per l'ordinario si incontrano queste glandole all'esterno dell'addome al di sotto degli inguini; e nell'età virile, elaborano un umore bianco che vale a destare il germe quando a questo arriva [1]. Queste glandole sono pressochè ovali e pesano, termine medio, quattro dramme. Si contengono, come si disse, in un sacco membranaceo comune, e si trovano separate dappoi l'una dall'altra da altro involucro sommamente contrattile (*dastros*). Al di sotto di questa tunica si incontra una membrana muscolare detta *muscolo cremastere*, che è destinata a rialzare la glandola e ad agevolare il getto dell'umore prolifico. Inoltre si ha altro strato membranaceo (*tunica vaginale*) che si distingue in due: l'uno esterno (*vaginale esterna*), l'altro interno (*vaginale interna*), e da ultimo altra membrana

[1] L'umore prolifico è un liquido vischioso, di colore bianco-opalino, di odore particolare. Disseccandosi si fa giallastro, e risulta formato da elementi organizzati rappresentati da microscopici animaletti aventi la testa della larghezza da $0^{mm},00158$ a $0^{mm},00295$ e della lunghezza da $0^{mm},4061$ a $0^{mm},4512$, di natura albuminoide e aventi per componenti una materia grassa analoga al butirro, che vi entra nella proporzione del 4 per 100. S'incontrano pure le cellule, così dette, epiteliali, i corpuscoli e i granelli bianchi a contorni troncati, del diametro di $0^{mm},00361$, a $0^{mm},02256$. In'oltre, fra i varii sali che vi si trovano, predominano i fosfati di calce, di magnesia ed alcalini, non che, in valutabile quantità, il cloruro di sodio. Nei casi dubbii di medicina legale, il microscopio è avuto il mezzo più opportuno per constatare l'identità dell'umore prolifico; e le macchie che lascia si distinguono da ogni altra perchè, esposte a moderato calore per uno o due minuti, si colorano in gial o fulvo.

fibrosa che involge immediatamente la glandola e che ne determina la forma; la quale, avuto riguardo al suo aspetto bianco argentino, fu detta *albuginea*.

È nell'albuginea che si alloga propriamente la sostanza parenchimatosa della glandola, la quale emerge da una massa molle, di un colore giallo alquanto bruno, divisa in lobetti, formati da una innumerevole quantità di piccoli tubi semplici intrecciati gli uni cogli altri, e che si chiamano *vasi serpentini*, perchè, infatti, nel loro andamento, tengono una via circonvoluta, sicchè ogni lobetto consta d'uno dei detti vasi tenuto riunito da tessuto cellulare. Questi piccoli tubi o canaletti hanno a un dipresso la lunghezza di sedici piedi e sono larghi circa un dugentesimo; per cui messi a capo gli uni agli altri, danno una lunghezza di circa 5000 piedi. Più canaletti si riuniscono fra loro verso l'estremità superiore della glandola, dove generano molti tubi più voluminosi che perforano l'albuginea e si fondono in una ventina circa molto più grossi e che rappresentano i così detti *vasi efferenti*, i quali si riuniscono fra loro in un sol fascio per dar origine alla testa del didimo (*epididimo*), che altro non è che il principio del *condotto escretorio;* il quale condotto è rappresentato da un canale semplice sommamente flessuoso della lunghezza di circa trenta piedi e che successivamente assume il nome di *condotto deferente*. Lungo il suo tragitto, questo condotto mano mano si dilata, in modo che nella sua parte inferiore dà luogo ad una specie di borsa a fondo cieco detta *vescichetta seminale* che è larga da due a tre linee e lunga da quattro a cinque. All'estremità della detta vescichetta si apre un condotto assai ristretto e lungo alcune linee *condotto ejaculatore*, il quale attraversando per mezzo ad un corpo triangolare, *prostata*, si apre nell' uretra.

L'*uretra* è un canale che incomincia, nell'uomo, dalla prostata, e si porta obliquamente dal basso in alto e dall' indietro all' innanzi, sotto la sinfesi pubiana, dalla quale è separata per la distanza di un pollice. In seguito essa si allarga assai e trovasi circondata per tutta la sua lunghezza dal corpo cavernoso e dà luogo ad un secondo rigonfiamento detto *bulbo dell'uretra*. Subisce in progresso un notevole ristringimento, sicchè il suo diametro rimane quasi eguale fino alla sua estremità anteriore dove si dilata per una terza volta, onde produrre quell'infossamento che dagli anatomici si chiama *fossetta navicolare*.

Il *corpo cavernoso* viene generato dal ramo ascendente dell' arteria ischiatica, il quale si ramifica in due ascendendo all' incontro l' uno dell'altro e si riuniscono poscia alla sinfesi del pube. Sebbene il corpo cavernoso sembri semplice all'esterno, pure trovasi diviso incompiutamente da un setto perpendicolare in due metà, l'una a destra, l'altra a sinistra.

E per riguardo ai tre muscoli che concorrono coll'uretra a formare l'organo trasmettitore del fluido vivificante, questi vennero ricordati a pagina 29, quando si ragionò della regione genitale dell'uomo, e solo importa qui il notare che essi valgono a far funzionare il detto organo nel grand' atto della fecondazione.

La donna, come si disse, tiene nel proprio grembo i germi di future generazioni, i quali solo si destano dal loro letargo per la conoscenza dell'uomo. Vivificato l'ovolo dal maschile liquore, la donna si eleva alla dignità di madre; ma per arrivare a tanta onoranza è mestieri che essa premurosamente lo colga e lo avvii entro due corpi situati nella parte superiore interna della pelvi, corpi che per l'organica loro intelajatura non grandemente diversificano dai didimi, e solo si mostrano da questi distinti in senso fisiologico. perchè, se questi elaborano il principio vivificatore, quelli generano e custodiscono gli *ovoli*, dai quali in progresso sorgono novelle creature. Gli è pertanto per l'ufficio loro che que' femminili organi furono detti *ovaje*, le quali si tengono unite alla matrice od utero per mezzo di un legamento formato in parte da una ripiegatura di quel gran sacco membranaceo addominale e che dicesi *peritoneo*. Tale ripiegatura assume il nome di *legamento rotondo* per distinguerlo dall'altro posto inferiormente e lateralmente all'utero, e che per essere alquanto appianato fu designato sotto la denominazione di *legamento largo*. Nel margine inferiore delle ovaje si incontra una piccola incavatura, *scissura vascolare*, ed una membrana bianca fibrosa assai resistente, detta pur essa *albuginea*, le copre intieramente.

Due condotti escretori stanno innanzi e sotto le ovaje, e furono chiamati *trombe faloppiane*, perchè vennero da Faloppio primamente osservati. Le trombe faloppiane mostransi flessuose, e vanno mano mano dilatandosi quanto più si avvicinano all'ovaja, e si aprono nell'addome per mezzo di un allargamento che trovasi circondato da un orlo frastagliato (*padiglione* o fimbrie della tromba). Quest' allargamento che forma ciò che dicesi *ostio addominale*, vale ad accogliere e ad abbracciare col suo padiglione l'ovaja; mentre l'altra estremità interna od *ostio uterino* si apre nell'utero.

L'*utero* o *matrice* è un corpo periforme rovesciato, cavo internamente e chiuso nella sua parte superiore, in quanto si faccia astrazione degli avvertiti due orificii delle trombe faloppiane. Le sue pareti sono assai grosse e solide, ma si appalesano suscettibili di molta distensione. Le parti principali che l'utero presenta sono: la parte superiore del corpo detta *fondo* e la parte inferiore chiamata *collo*, dove si incontra la cavità più stretta, massime al di sopra del limite tra il collo ed il corpo, e nella quale parte si genera l'*orificio superiore* od *interno dell' utero*.

Ivi il collo si prolunga e si restringe alquanto, formando un'apertura più stretta, ritondata, da simulare una bocca o muso di tinca, e perciò detto *muso di tinca* od *orificio inferiore* od *esterno dell'utero*. La matrice varia di volume e di peso e trovasi tra la vescica orinaria e l'intestino retto. La sua parte superiore è per metà coperta dalla membrana peritoneale, la quale forma due duplicature che servono di attacco all'utero stesso colle parti vicine e alle principali delle quali si sono dati i nomi di *legamenti laterali* o *larghi*, di *legamento anteriore inferiore* e di *legamento rotondo*. La tessitura di questo viscere tiene grandemente della natura muscolare.

Progredendo dall'alto al basso, il muso di tinca si spinge in un canale muscoloso a pareti sottili per l'ordinario lungo quattro pollici e largo uno (*vagina*). Questo condotto tiene due estremità, la *superiore*, a fondo cieco, abbraccia la parte inferiore dell'utero, mentre la *inferiore*, più stretta, si apre all'esterno. Esso si unisce, per mezzo di tessuto cellulare assai rilasciato, al retto, alla vescica orinaria e all'uretra. Consta di due strati membranacei, l'*esterno* dei quali assai sottile, bianco e rossiccio, l'*interno* poi viene rappresentato da una membrana mucosa, la quale forma la così detta *duplicatura semicircolare* che occupa le parti laterali e che trovasi posteriormente all'entrata del detto condotto.

Al di sotto della sinfesi del pube sorge un corpo oblungo, rotondato, provveduto di corpi cavernosi e dei due muscoli *ischio-sotto-clotirediano* e *perineo-clotirediano* o *costrittore della vagina* (ved. pag. 29, *Regione genitale nella donna*). Due oblunge ripiegature si formano a destra e a sinistra, in modo da lasciare l'apertura più ristretta e alla quale si assegnò il nome di *vestibolo;* ed in fine si notano considerevoli duplicature della pelle dirette dall'avanti all'indietro e che involgono l'apparecchio generativo femminile esterno.

I nervi che recano vita e sensibilità al gran sistema della generazione procedono dal sistema ganglionare e dal plesso illiaco. Il sangue vi è recato da varii rami delle arterie spermatiche ed illiache, il quale, spogliato di alcuni de' suoi principii, viene versato nelle vene crurali, ipogastriche e renali dalle vene omonime.

È nelle ovaje che si genera il nuovo essere, quando alcuni degli ovoli abbiano ricevuto dall'umore prolifero l'alito della vita. L'ovolo tolto dal suo letargo abbandona ben presto la sua sede e non tarda punto ad essere ricevuto e condotto nell'utero dalle trombe faloppiane. È nell'utero che l'embrione assume tutte le caratteristiche che sono proprie ai suoi procreatori, ed è pel notato condotto (*vagina*) che viene espulso dal seno materno, d'ordinario solo quando sia giunto a compiuta maturanza. La sua uscita dà luogo alla nascita del feto, che nel più de' casi si verifica dopo nove mesi di gestazione.

La nascita del bambino non costituisce punto una condizione patologica, ma bensì una funzione del tutto fisiologica, propria soltanto al sesso femminile quando questo abbia fruttuosamente conosciuto il maschio, e dà luogo a quel travaglio che comunemente dicesi *parto;* il quale però non sempre si appalesa uniforme in quanto che in non pochi casi si verificano molte anomalie, sia per l'organica conformazione delle parti genitali della madre, sia per una abnormale organizzazione del figlio, sia infine per la riunione di straordinarie viziature in entrambi ad un tempo.

Non appena il bambino è venuto alla luce, appalesa egli il bisogno di riparare alle perdite cui del continuo soggiace, e di procurarsi ad un tempo que' materiali che valgono all'ulteriore suo sviluppo e perfezionamento fisico. Inetto come è di procurarsi da solo un alimento che bene risponda alla dilicatezza de' suoi organi, la natura con savio accorgimento pensò dargli un'adatta alimentazione che per alcun tempo gli viene preparata da quello stesso individuo che con tanta sollecitudine lo coltivò nel proprio grembo. E sebbene sia stato tolto alle viscere materne, non è tuttavia da queste compiutamente indipendente; e se, durante il suo materno carcere, ogni alimentazione traeva per un processo interno, se di puro sangue materno egli si nutriva (*ematofago*), di altro sangue materno, ma in altro modo preparato, si alimenta: sangue che è tramutato in un liquore di colore bianco-giallognolo, di sapore dolce che dalla madre viene fisiologicamente elaborato per entro due corpi glandolari detti *mammelle* o *poppe*, i quali si trovano nella parte anteriore del petto. Sì, il latte, che serve di prima alimentazione al neonato, viene preparato dalle mammelle, che nella donna sono due, l'una a destra, l'altra a sinistra della parte anteriore del petto e che vengono rappresentate da due masse tondeggianti che protendono più o meno all'innanzi. Esse vanno vestite esternamente da morbida e tenera cute, e al centro offrono una macchia di colore rosso volgente al bruno (*areola*). Nella parte pure centrale di questa macchia sorge un piccolo corpo rotondo, prominente e pertugiato, la *papilla*.

Il corpo glandolare (*glandola mammaria*) trovasi per entro a tessuto cellulare più o meno abbondante, e si compone di altri piccoli corpi che sono fra loro strettamente riuniti [1]. Ad un certo periodo di vita, cioè quando la donna ha figliato, la saviezza della natura commise a questa glandola la elaborazione di un liquido bianco-opaco, di sapore dolce gradevole, di un leggiero e particolare odore e al quale è commesso l'incarico della prima nutrizione del nuovo essere spettante all'elevata scala dei mammiferi, per lo che non a torto fu da alcuni avuto

[1] I *corpi mammillari* non superano mai il numero di ventiquattro.

il *latte* per vero sangue, ma bianco, in quanto che si accenna bisognoso di un processo digestivo di facile esecuzione per essere tramutato in sangue rosso. Gli studii chimici addimostrarono che il latte risulta di un miscuglio chimico di caseina, di butirro, di lattina, o zucchero di latte, e di varii sali, il tutto tenuti sospesi in molt'acqua. Noi ci limitiamo alla sola analisi qualitativa del latte della donna, in quanto che grandemente diversifica nella quantità de'suoi elementi costitutivi, non solo pel vario modo di nutrizione della madre, ma per riguardo pure alla sua età, al tempo della tratta del latte, allo stato dell'animo dell'individuo e a molt'altre cagioni. E solo basterà l'avvertire, come osservò il Simon (vedi Dumas, *Traité de Chimie*, tom. VIII, pag. 649-658), che più acquoso si accenna il latte delle giovani madri a fronte di quello che deriva da donna avanzata in età [1].

Il latte, preparato dalla sostanza parenchimatosa della glandola mammaria, si raccoglie in numerosi tubi di vario diametro e in vario modo fra loro contorti; i quali tubi traggono la loro origine da tante radichette quanti sono i granelli od acini mammillari che vengono rappresentati da piccolissime vescichette oblunghe, cave e disposte a raggio. Le radichette costituiscono i *condotti* o *vasi galattoferi* o *lattiferi* che si prolungano e si riuniscono mano mano in tronchi più grossi per terminare al di dietro dell'areola con dilatazioni per lo più a forma conica.

Gli organi della riproduzione in ambo i sessi sono originariamente costruiti sopra lo stesso tipo fondamentale organografico, e perciò non si debbono considerare fra loro che semplici modificazioni. Se quelli spettanti al sesso maschile soggiacciono ad alcune anomalie di organica struttura a petto di quelli proprii al sesso femminile, ciò deriva soltanto, come si disse, dal diverso ufficio cui sono chiamati a prestare.

Certo è solo parto di errata imaginazione il pensare alla esistenza dell'ermafroditismo in esseri che fanno parte ad una classe di più elevata organica orditura [2], ma bene possono, sia per un processo di genetica formazione degli organi sessuali, sia per un patologico lavorio degli organi generativi, durante il periodo di gestazione, trarre in forse e volgo e medici peritissimi se meglio all'uno che all'altro sesso appartengono.

[1] Recenti indagini terapeutiche avrebbero addimostrato che il joduro di potassio può farsi strada pei vasi galattoferi, per lo che il medico, in caso di affezioni scrofolose che affliggono il bambino, può dare di piglio con qualche lusinga di buon successo a questo rimedio, facendolo assumere alla nutrice. Altri rimedii forse non possono tenere un eguale cammino?

[2] Steenstrop, sull'argomento dell'ermafroditismo, lo esclude assolutamente in natura; ma le sue considerazioni sembrano muovere da varie cagioni di non bene precisata determinazione dei due sessi e di falsata teorica.

APPENDICE IV.

DELLE MALATTIE EREDITARIE.

(Pag. 342.)

Le malattie ereditarie, cioè quelle condizioni morbose che dai genitori vengono trasmesse ai figli nell'atto stesso in cui l'ovolo riceve l'alito della vita, sono una triste conseguenza di una mal intesa riservatezza nel mandare ad effetto le più savie vedute che l'igiene sa suggerire. Che ciò sia consentaneo a sana ragione, è dall'odierna osservazione di numerosi fatti addimostrato, in quanto che negli andati tempi meno infeste erano le susseguenti generazioni da labe scrofolosa, da tisi polmonare, da mentali dissesti... pel solo fatto di ereditate discrasie o condizioni morbose, e dall'avvertire tuttodì come gli uomini dati a vita nomada e selvaggia immuni vadino da tanta sventura.

Malauguratamente questa morbosa iliade è da ripetersi al rimescolamento dei varii popoli, sorto da rabbiose nazionali discordie, e che travolsero nelle ambasce molte generazioni di quelli che menano vanto di più elevato incivilimento.

Non bene avvisandosi però in tanta altezza di civiltà ai danni che da questa classe di mali derivano alle future generazioni, nessun pensiero si prende da chi è al timone delle cose pubbliche onde impedire quegli imenei che tutto giorno si veggono contrarsi tra individui di grama organica orditura o di ben noto morboso lavorio nel quale l'uno o l'altro o fors'anche entrambi si trovano in preda. E per tacere di molti dotti che in argomento ebbero a ragionare, solo ricorderemo il celebre Frank, il quale, da savio com'è, osserva, nell'aureo suo *Trattato di polizia medica*, che le parti che intendono contrarre matrimonio debbono andare immuni da certe convulsioni, dall'epilessia, da calcoli ed ulceri renali, dall'artritide, dalla podagra, dalla tisichezza, dalle scrofole, da malattie sifilitiche, dallo scorbuto, dalla tigna, dal cancro, dalla lebbra e da altre cutanee malattie con tanta scienza pratica avvertite dal celebre Alibert nel suo *Traité des maladies de la peaux*, non che dalla presenza di diverse specie di vermi [1].

Che se ai fatti importasse fare assegnamento sopra l'autorità di uomini sommi per convalidare le funeste conseguenze che dalle malattie ereditarie procedono, molti ne potremo annoverare; ma sia meglio ricordare in breve quelle recate alla popolazione

[1] Veggasi nel Descuret, *Medicina delle Passioni*, nuova edizione milanese 1856, pag. 43, nota 1, e pag. 193, nota 6.

in massa, non meno che agli individui; perchè quella, meglio che aumentare in numero, scade per una notevole mortalità, che innanzi tempo si verifica, e per la scemata vigoria fisica dei suoi membri. Nè torna invero indifferente al ben essere di un conjuge sano l' abitare del continuo a lato d' altro in preda a malattia, perchè da questo elevandosi effluvii che non bene si addicono al fisiologico operamento di ordinato organismo, non tardano questi a travolgerlo in un lavorio patologico; nè potersi accogliere la sentenza di quelli che con ben studiata teorica si avvisano possibile la neutralizzazione di una labe morbosa pel solo matrimonio seguito con individuo di vegeta e robusta costituzione.

L'uomo che ebbe sventuratamente a contrarre una disposizione morbosa dai proprii genitori vien meno alle fatiche, e perciò le arti e le scienze scadono, come anco gli eserciti non possono far fronte al nemico. E se in oggi occorre di vedere in più gran numero vedovi, orfani, poveri e una certa rilassatezza di costumi, non a torto è da attribuirsi all'inerzia dei governi e delle autorità ecclesiastiche nel liberamente lasciar fare in argomento a matrimonii, anzichè invocare il sapere della medicina pubblica.

Nè vale, certo, il giudizio di quelli che a cause endemiche ritenere vogliono molte malattie che si verificano e si trasmettono da' genitori nei figli; e già la labe scrofolosa che ogni dì avanza in estensione e la pellagra che infesta più particolarmente le belle campagne dei colli brianlei, da alcuni sono con poca studiata considerazione riguardate quali mali endemici, mentre la pratica addita che meglio dai genitori ai figli vengono trasmessi.

E per riguardo al modo con cui un processo morboso, che lentamente travolge a perdizione i genitori, venga da questi comunicato alle future generazioni pel solo atto della reciproca loro conoscenza, o dalla madre o nutrice per l'allattamento, si pensò che il germe patologico si trovi già nell'ovolo che è diligentato nel seno materno. Questa ipotesi però regge meno alla logica in quanto che più spesso si notò che il bimbo eredita dal padre e non dalla madre la morbosa condizione, l'abito patologico; il che se la teorica fosse retta non avrebbe ad avvenire. Sia pure che il Littre abbia avvertito in un'ovaja cavallina, vissuta mai sempre casta, un feto con tutte le sue parti nuotanti in un liquore vischioso, non perciò questo fatto varrà a distruggere quanto la logica dei numeri viene tuttodì a dimostrare. Molti poi non a torto opinano che le malattie ereditarie le quali si trovano nel più stretto rapporto coi contagi, e quelle e questi colle endemie e colle epidemie, da un particolare principio trasmissibile dall'uno o dall'altro dei conjugi abbiano a derivare; il che, in difetto di più sensata teorica, è da aversi a dottrina molto probabile. Quindi non essere le malattie

ereditarie che il prodotto di un essere parassita che annida o nei genitori o nella nutrice. E siccome questi esseri parassiti altri tengono comunanza di esistenza coi vegetabili, altri viceversa si mostrano meglio affini agli animali, così, nell'atto che sono e gli uni e gli altri compresi sotto la generica denominazione di entobii, quelli furono detti *entofiti*, questi *entozooi*.

Il notevole scadimento nel quale è gettata l'attuale generazione, scadimento che minaccia di estendersi sopra più vasta scala, altamente reclama dai rettori delle pubbliche faccende tutta la loro attenzione, a scanso di maggiori sciagure.

APPENDICE V.

DOVERE DI FAR CONSTATARE SCIENTIFICAMENTE OGNI CASO DI MORTE

(Pag. 388.)

Anche la speme,
Ultima Dea, fugge i sepolcri . . . .

Spiacevole, ma pur doveroso ufficio è l'avvertire come giuste siano le lamentele che generalmente si elevano sul modo con cui tuttodì viene attestata la morte di molti individui che appartengono in ispecie alla popolazione infima della città, meglio ancora del contado. Non a difetto di legge ciò vuolsi appo noi attribuire, chè anzi le prescrizioni recate al § 2 della Notificazione 20 ottobre 1838 opportunamente vi provvedono; ma sì, nel più dei casi, alle insormontabili difficoltà che si affacciano nel recarle in pratica, massime per parte del personale sanitario al servizio di una condotta di troppo estesa [1]. Grave poi tornenerebbe il tacere, tuttochè al solo pensarvi l'animo inorridisca, come non di rado avvenga che per una gretta avarizia si danni alla vorace terra un individuo cui, dietro pronto soccorso, possono venire rialzate le sopite forze e ridonata l'alma sua ad età più senile.

Invero, rari non sono i casi in cui, per isgraziati accidenti, e senso, e moto respiratorio, e circolazione si rendono affievoliti siffattamente, da isfuggire alle più diligenti indagini di consumati pratici; sicchè l'uomo, tenuto per vero cadavere, viene innanzi tempo, ove un fortunato evento non lo salvi, tratto in luogo d'ogni luce muto. Gravi e proteiformi accessi isterici

[1] Questo gravissimo inconveniente vuolsi in molta parte al tuttora sussistente erroneo sistema delle condotte sanitarie, ond'è che altamente si fa sentire il rappresentato bisogno di un sollecito provvedimento che valga a rimuovere, fra i molti difetti di cui è accompagnato, anche questo, che al certo vi tiene il primo seggio.

molte lipotimie, asmatici assalti, asfissie negli adulti e più particolarmente nei neonati, assiderazioni.... non indussero forse molte volte in errore e volgo e medici peritissimi? La storia, checchessia per peccare talvolta di favoloso, siccome sarebbe a cagione di esempio il burlesco fatto narratoci da quel liberto di Adriano, Flamogene di Tralle, di quella fanciulla cioè che sei mesi dopo morta comparve mangiando e camminando [1], non ricorda un Asclepiade, un Empedocle... i quali richiamarono individui all'armonia del giorno? Winslow non risorse forse per ben due volte alle ore future? La storia medesima non accenna con triste rimembranza inumazioni di persone vive perchè tenute per morte? non rammenta come in alcuni casi il coltello necroscopico sia divenuto sgraziatamente strumento di omicidio? Lo Zacchia, il Valli, il Frari... riportano casi di individui che dalla peste furono tratti al limitare della bara, nè diversamente a noi pure occorse di notare quando il rio malore che dalle rive del Gange venne a gittarci nel doloroso pianto. Io mi penso non esservi medico di qualche pratica il quale non abbia avvertito ad individui miracolosamente tornati ai sogni di una età maggiore; e l'esperienza tuttodì ci ammaestra delle fruttuose risultanze di che vengono coronate le filantropiche e solerti cure dai medici prestate agli asfissiati dal gas acido carbonico, dal gas solfo-idrico *(idrogeno solforato)*, ai sommersi, agli assiderati, agli strangolati.... per cui le sollecitudini di colui che

Dell'intelletto non falsò la luce

non debbono venir meno alla fuggente vita, perchè a parer mio non vi può essere cosa che meglio ci compensi quanto il poter esclamare, col felice Cantore della famosa Rocca, il Baradello:

Oh, come allo sparir di tanta lutta
Mi si fe' lieto il cor, nè la pupilla
Restar potea di caldo pianto asciutta!

Provvida, siccome si accennava, è la nostra legge sopra quest'argomento, si perchè commette all'esperto sanitario la cerziorazione della morte dell'uomo, si perchè nei casi ordinarii prescrive un lasso di tempo di quarantott'ore dal seguito decesso alla tumulazione, si infine perchè l'individuo non può essere tolto dal proprio letto senza un espresso ordine dell'Autorità locale, la quale non lo rilascia se prima non sia stata constatata la morte di lui. Ma queste prescrizioni vengono poi sempre e fedelmente osservate? Io per me tengo grave dubbio. I medici condotti, pressati da molti doveri, il più delle volte si appagano dell'asserzione dei famigliari o dei veglianti parrocchiali, ai quali

[1] Cesare Cantù, *Enciclopedia storica*, vol. V, pag. 443 del **Racconto**; prima edizione in 8.°

si dà l'incarico non infrequentemente della verificazione del decesso; e se i medici stessi la eseguiscono, vi adoperano talvolta troppo superficiale esame. Occorsemi non ha molto di notare come sia stato da un medico, che per malattia era inabilitato a recarsi al domicilio di un dato individuo, rilasciata l'attestazione della morte di costui. Questi da alcuni mesi era travagliato da tale sequela di malori da aversi per veritiere le asserzioni dei parenti e dell'agente comunale. L'individuo era stato gettato in tale stremo di poteri vitali da simulare una vera morte; ma dopo alcune ore si rianimarono le sue forze e chiarì l'errore in cui vennero tratti i congiunti e il medico, il quale fu tenuto rilasciare, dietro attento esame, altra più coscienziosa attestazione alcuni giorni dopo. Altro caso recentemente seguito mi è uopo avvertire: un signore fu portato al punto di morte apparente per epistassi (emorragia di naso), che si tenne per effettivamente estinto; ma le sollecitudini usategli valsero a chiamarlo in vita dopo otto ore di letale lotta.

Quanto non debbano parlare dolorosamente al cuore gli orribili patimenti e le disperate angosce di quegli infelici che, chiusi innanzi tempo ed eternamente nell'avello, vengono destati per poco dal triste sonno in cui furono gettati! Male reggere potrebbe l'animo mio a delineare qui lo straziante quadro dei loro patimenti; e comechè i singulti e le ambasce della loro anima smarrita non possono farsi strada per giungere all'orecchio del devoto che per loro invoca il bacio del Signore, io mi vi astengo; ma non posso, nè debbo tenermi dal rammentare ai parenti, al personale sanitario in ispecie, ai ministri del santuario e a tutti coloro che hanno un cuore educato alle più care virtù, il sacro debito che tengono di prodigalizzare ogni maggiore sollecitudine a quegli individui nei quali scadono le forze, affinchè il sublime ed intricato loro processo vitale non venga, per peccaminosa avarizia, o per freddezza di scienza, del tutto estinto.

Che se ai medici, cui è demandato esclusivamente il doveroso incarico di verificare se o meno la scintilla della vita è spenta, non è dato sempre correre in tempo, onde, in caso di solo sopimento della stessa, chiamarla a maggiore azione, noi facciamo voti perchè la società tutta, e più specialmente poi i sacerdoti, che tengono il sublime mandato di recare il divino conforto alle anime che si dipartono da questa lacrimosa valle, le levatrici, gli infermieri e tutti coloro ai quali è commesso di vegliare sopra i defunti fino a che non siano eternamente gettati nella ferale fossa, vengano a cura del personale sanitario estesamente e con sani principii educati sopra i criterii che valgono a porre in piena evidenza lo stato di morte di un individuo e sopra i sussidii terapeutici da prestarsi nel caso in cui non estinta, ma solo sopita, si riscontri in essi la fiamma della vita.

Se l'indole del presente scritto fosse per accordarmi la conveniente estensione, io mi darei il debito di adempiere sì tanto ufficio; ma comechè la pratica in questo caso meglio è per rispondere alla teoria, mi limiterò di accennare i caratteri su cui è dato poggiare con senno il giudizio sopra il decesso o meno di un individuo, lasciando a' miei colleghi il merito di istruire praticamente il popolo sul modo con cui raggiungere le necessarie prove, sopra il valore dei criterii relativi e sopra i soccorsi i più efficaci da prestarsi a coloro nei quali la vita non è del tutto estinta.

Molti criterii ci vennero additati per porre fuor di dubbio la morte; ma sino al presente quelli sui quali meglio si riposò furono: il *processo di putrida soluzione*, la *rigidità cadaverica* e la *cessata contrattilità muscolare* anche sotto l'azione dell'elettricità. Ma comechè non in tutti i casi questi criterii risposero, così in Germania specialmente, con notabile aggravio dei Comuni, si pensò istituire delle stanze mortuarie allo scopo di vegliare fino all'inumazione sopra l'individuo estinto.

Il dottore Bouchut, rispondendo alla filantropica palestra che, per commissione del chiarissimo prof. Manni di Roma, apriva ai dotti l'Accademia delle Scienze di Parigi sopra le *morti apparenti e sopra i mezzi da adottarsi nel caso de' conseguenti suoi effetti* [1], partiva dai principii fondamentali di fisiologia proclamati dal grande Haller e prima di lui avvertiti dall'illustre Boerhaave, per degnamente risponderví. Il sommo maestro di Gottinga, discorrendo della morte, dichiarava: come le funzioni del cervello fossero le prime a cessare, alle quali tenevano dietro quelle della respirazione e da ultimo le altre del cuore; ed il prof. di Leida accennava: esservi vita in un corpo organizzato, a sangue rosso e caldo, finchè batte il cuore, cessare la vita al cessare dei movimenti di questo. Le molteplici e diligenti indagini del Bouchut, ripetute dalli celebri Duméril, Andral, Magendie, Serres e Rayer, gli valsero il merito di averci additata una guida sicura per cerziorare la sussistenza o meno della morte, e gli fruttarono il premio di 1500 franchi che elargiva il prof. Manni. Colle sue esperienze toglieva il Bouchut dalla dottrina patologica l'errore in cui incorse il chiaro Bichat coll'ammettere che l'azione del cuore era la prima a cessare nella sincope; mentre, diceva egli, venir nulla sulle prime la respirazione negli asfissiati, e innanzi tutto estinguersi negli apopletici le funzioni cerebrali.

I segni immediati e certi della morte nell'uomo, secondo il Bouchut, sono:

1.° *La definitiva cessazione dei battiti del cuore.* — Questo criterio sensibile e, per vero dire, di un decisivo valore si de-

[1] *Annal. d'hygiène publ. et de medicin. legal.* 1848, n. 79, pag. 78 e seg.

sume per mezzo dell'ascoltazione sopra tutti i punti della regione cardiaca e per lo spazio non minore di tre minuti per ogni punto esaminato. — Non tornerà inopportuno l'avvertire: come talvolta il massimo cavo della circolazione vada, come ogni altro viscere, sottoposto ad inormali spostamenti [1]; per cui da parte dell'esaminatore vuolsi avere ciò presente per non incorrere in gravi ed irremediabili errori;

2.° *Il rilassamento simultaneo di tutti gli sfinteri.* — Molte osservazioni istituite sopra questo criterio condussero a provare, che la paralisi dei muscoli di quelle naturali aperture non è sempre l'effetto della vera morte e quindi non gli si accordò quel grado di certezza avvisata dall'autore;

3.° Anche nell'*infossamento del globo dell'occhio* e nella *perduta trasparenza della cornea* non si riscontrò quella certezza presentita dall'autore; per cui a dettame della Commissione incaricata dell'esame del lavoro di Bouchut sono a tenersi come altrettanti segni certi ed immediati della morte; *la definitiva cessazione dei battiti del cuore*, mentre quando questi tuttavia sussistano non vi ha che morte apparente, la *rigidità cadaverica*, l'*inazione muscolare sotto l'influenza dell'elettricità o del galvanismo*, e, finalmente, la *putrefazione generale del corpo.*

Alcune pregiudicevoli pratiche sanzionate dalla ruggine di volgari tradizioni, e che vennero malauguratamente tramandate in eredità, vogliono essere riprovate dalla sana filosofia e dalla più filantropica solerzia. Quindi non si avranno ad aprire le finestre si tosto che l'ammalato viene ritenuto estinto, non gli verrà coperto il volto, meno poi lo si toglierà dal letto in cui decumbe per collocarlo sopra il nudo terreno o sopra qualche asse; ma invece si avrà a riscaldare la stanza di lui, si faranno moderate fregagioni sopra il corpo, si ecciterà con aceto od altro stimolo quella scintilla di vita che potesse pur tuttavia sussistere, si applicheranno corpi moderatamente riscaldati nell'interno delle cosce, ai lati del costato; nè verranno poi meno a riguardo di lui le più solerti cure che la pietà e l'amore possono suggerire.

[1] Fu trovato il cuore fuori del torace, al lato destro del petto, posto orizzontalmente, sospinto nell'addome, e va discorrendo. Taluni di questi vizii sono *congeniti*, ossia sorti all'epoca dello sviluppo del feto, altri quale effetto di malattie sopravvenute.

APPENDICE VI.

DELL'ORIGINE ED UNICITÀ DELLA SPECIE E DEL MODO CON CUI SI GENERARONO LE VARIETÀ

(Pag. 422.)

> La natura non ha giorno, non ore, non epoche, non date definite; essa non ha che leggi, le quali si fecondano coll' incontrarsi.
> Raspail, *Nouveau syst. de phys. veget.*, § 1779.

Chi con assennatezza prende a disamina gli archetipi lavori che uscirono dalla mano di Dio, comprende agevolmente di quanta sublimità siano fregiati da meritare tutta la nostra considerazione. Ciò però che più d'ogni altro avanza è l'andare in traccia dell'origine delle create cose. L'uomo, per quanto si affatichi onde svelare il segreto di questa genetica cagione, nessun altro frutto gli è dato ritrarre se non che la certezza di sua pochezza, anzi di sua nullità: e se persiste in tali indagini, egli si ingolfa in un folto prunajo da cui non esce se non con un fascino di sognate e più spesso di errate teoriche, che lo travolgono nel campo del favoloso, del falso. Chi sa tenersi entro limitati confini, solo comprende di quante sollecitudini è mestieri per venire al vero delle intrinseche ed estrinseche proprietà dei corpi, nè ha la sciocca presunzione di voler spiegare ciò che forse per sempre gli rimarrà nascosto. Bene egli sa che oltre un tal limite vi ha un pelago, che se si attenta porvi il piede, irreparabilmente è perduto. Pur troppo che un'inferma imaginazione spesso sorvola i ben marcati confini, e credendo di vincere gli andati secoli, audacemente corre in traccia dell'origine e del modo con cui riverente si modellò la materia al divin Verbo, quando gettò il vivificante suo sguardo sopra l'informe abisso, sicchè

Sbucar fe' tutte le mondane cose.

La terra era vacua e deserta, tutto era tenebre e queste al comando di Dio disparvero e fu luce. I mari, che infrenati scorrevano sopra la distesa, obbedienti si restrinsero ne' profondi loro bacini; e la terra, sciolta dell'umido suo mantello, di altro più ricco, verde ed olezzante venne abbellita; e, mentre il maggiore pianeta spiegava il raggiante suo corso per lo spazio, l'aria, il mare, e la terra di innumerevole famiglia di animali si popolarono. A poco limo, dalla mano di Dio raccolto e manipolato, fu accor-

data una particella della divina essenza, un'anima libera, immortale, uno spirito, e dalle stesse sue labbra si ebbe vita. Ecco l'origine del creato e dell'uomo, di quell'essere cioè che vi siede Signore e Donno.

Tale è il maraviglioso lavoro che dura e durerà per secoli [1], lavoro che in passato soggiacque a notevoli mutamenti, cui solo ebbe ad assistere il suo divino Autore e che Questi volle celare sotto denso velo, intangibile da ogni umana creatura. Ecco perchè le indagini fin qui con diuturnità di studii fatti non valsero a contaminare la virginità della quistione, la quale, certo, per assai tempo si manterrà tale [2].

Non è qui il luogo di indagare come siansi formati i corpi, che già rettamente si sa essere sorti dall'assembramento della materia geneticamente rappresentata dagli atomi; meno poi intendiamo di studiare l'origine dell'orditura di quegli esseri che organizzati si convenne chiamare, la quale, pel consentimento dei più savii d'oggidì, è avuta da una cellula primordiale, che pur essa dall'intimo affratellamento di più atomi di diversa natura deriva, che che altrimenti si pensano il Low ed il Coverbe. Scopo nostro è d'indagare se unica sia la specie umana e se la diversità dei caratteri organografici esterni che si incontrano in varii individui siano il frutto dell'originaria sua formazione, ovvero se da estrinseche cagioni procedano: caratteri che valsero agli antropologi per creare artificiosamente le diverse varietà che si ammettono nelle scuole.

Chi nell'esame di sì gravi argomenti si scosta dalla scienza della rivelazione, erra la via e giunge in luogo d'ogni luce muto. Ogni essere organizzato ha la propria specie come ne insegnano le sacre carte [3]; e se i giorni della *Genesi* non sono da aversi, come di presente con molta saviezza si pensa, che sei epoche di lungo periodo e fra loro contradistinte da importanti catastrofe, com'è possibile ammettere che da un sol germe (uovo) siano escite le create cose? come accogliere la poetica ipotesi di Archelao di Mileto, che gli animali siano sorti da un vaso di latte riscaldato dal sole [4]? Invero non possiamo capacitarci che il sommo Lamark abbia potuto poggiare la teorica della variabilità delle specie dopo che ebbe a dire: che gli animali importati dall'Egitto dal chiarissimo Geoffroy-Saint-Hilaire erano per-

[1] Sulla verità della *Genesi* meritano d'essere prese in esame le sensate osservazioni del celebre dottore Nicola Wiseman, *Twelve Lectures on the connexion between science and reveal Religion*, ossia: *Dodici discorsi sopra i rapporti che passano tra la scienza e la religione rivelata*, 1836.

[2] A convalidare questo pensamento non gioverà il riflesso: che se il diametro del nostro globo è calcolato a 1719 miglia, solo abbiamo potuto spingerci sin qui alla profondità di mezzo miglio e ci siamo elevati all' altezza di soli 19,300 piedi?

[3] La terra produsse adunque erba minuta, erbe che fanno seme, secondo la loro specie, ed alberi che portano frutto, il cui seme è in esso, secondo la loro specie. *Genesi*, cap. I, vers. 2.

[4] Diogene, lib. I.

fettamente simili a quelli che in oggi vivono sopra la terra [1]? Con quale fondamento potè il dotto zoologo affermare che l'uomo dalla scimia deriva [2]? La organografia comparata non avrebbe potuto bastare a farlo capace dell'errore in cui incorse? Disimpari pure l'urang-utang dell'Angola ad arrampicarsi e si ammaestri viceversa a camminare sopra le sole sue zampe posteriori; tramuti queste in piedi e le anteriori in mani; venga meno in lui il bisogno di cogliere frutti e di sostenere pericolose lotte, in modo che il suo muso si accorci; scambi pure, se il può, il suo ringhio in sorriso; non perciò mai diverrà uomo. A lui venne originariamente negato il battesimo dell'intelligenza, che solo fu assentito alla più bella fattura con cui il divino Fabbro intese dar compimento al sublime suo lavoro.

Alla scuola dei sogni fondata da Lamark, altri non meno celebrati maestri si associarono, ed è a lamentare che vi figurino un Geoffroy-Saint-Hilaire [3], un Naudin, un Lecoq [4], e tant'altri dei moderni, rimorchiati dalla autorità di un tanto istruttore, il quale trova solo un appoggio in alcune isolate geologiche e fisiologiche considerazioni. Ma se il serpente fosse la successione del verme; se la volpe fosse il germe dell'elefante; se da questo l'elefante procedesse e l'urang-utang; e se dalla progressione di questo l'uomo la sua origine conoscesse, quale teorica mostruosa non si avrebbe? Solo in onore la materia, la divinità annullata, l'uomo posto al livello dei bruti, e tutt'al più l'intelligenza non avrebbesi a riguardare che l'istinto elevato al suo più alto grado di perfezione. V'ha forse intelligenza, per quanto sviluppata sia nel bruto, che alla più meschina spettante all'uomo possa uguagliare? Può il più avveduto animale imperare sopra quello?

Se il germe umano spontaneamente si svolgesse, infinite dovrebbero essere la sue specie, il che però bene altrimenti è dalla fisiologia e dallo studio filologico delle lingue addimostrato. E già l'identità della forma organica venne riconosciuta nell'Etiopico, nel Mongolese, nel Caucasico, ecc.; ed è certo provato essere una di quelle scherzevoli storielle di cui suole dilettarsi la vecchierella per meglio ingannare le ore delle lunghe serate vernali, il prolifico brutale commercio seguito tra l'umana famiglia e quella della scimia. Invero, a conferma dell'unità della umana razza, che dire si voglia, è il vedere fruttuosa la conoscenza del Caucaso col Mongolo, di quello e di questo col Malese, coll'Etiopico e viceversa. A convalidare questa teorica valga pure quanto rettamente notava il Descuret (vedi pag. 358) che la perfezione dell'umana famiglia bene avanza in ragione che tra una varietà decaduta ad altra di più elevata perfezione si congiunga, mentre

[1] Vedi *Annales du museum d' histoire naturelle*. 1802, vol. II, pag. 25.
[2] Vedi Lamark, *Phisiologie zoologique*. Paris 1830.
[3] Vedi *Études progressives d'un naturaliste*.
[4] Vedi *Études sur la Géographie botanique de l'Europe*. Paris 1854, tom. III.

che se il conjugale conserto avviene fra due individui di scaduta bellezza e di degradata intelligenza, non mai si conseguono che individui organicamente e intellettivamente guastati. E nella stessa *Genesi* è ricordato come un unico e medesimo popolo vi fosse, ed unico pure ne era il linguaggio: *Ecce, unus est populus et unum labium omnibus;* cap. XI, vers. 6, linguaggio che solo mutò o meglio fu modificato in altrettanti dialetti quante sono in oggi le così dette lingue. Humboldt, infatti, sostiene che unica è la lingua rivelata, assentita all'uomo dalla divinità, quale un presente, e che solo fu confusa allorchè, venuti i primi padri nel paese di Sinear, avvisarono di edificarvi una città ed una torre che arrivasse al cielo.

Che se pertanto tutti gli uomini parlano; se tutte le vigenti lingue non sono che corruzioni di una lingua prima che da tutti era parlata, da tutti intesa; se tutti manifestano all'organografo, al fisiologo, identità di orditura, di funzioni; se le varietà, i mulatti, i meticci, l'un l'altro conoscendosi, danno prole che tengono al tipo loro originario, unica debb'essere la razza umana.

E come il primo dono di una lingua rivelata fu per divino comando confusa per abbattere l'umano orgoglio, in modo da generare diversità di dialetti; così gli uomini, che vennero dispersi di là sopra la terra, ebbero a lottare contro elementi diversi da quelli sotto cui primamente trovavansi sottoposti [1]. È dalle variazioni degli elementi climatici che sorsero quelle varietà di caratteri puramente organografici esterni, e sui quali la scienza dell'uomo fondò le diversità delle *razze*, o meglio le varietà dell'unica sua specie [2]. Quindi dall'unica razza umana per l'influenza delle varie plaghe, dei climi sorsero le varietà, nè devonsi perciò avere queste per specie distinte. Non bene definiti poi sono i caratteri delle varietà, sicchè i più diligenti studiosi antropologi non si trovano fin qui tra loro d'accordo nel determinarne il numero, come fu accennato alla Nota complementaria G, pag. **422** [3].

[1] Altra prova dell'unità della specie umana s'incontra nell'essere l'uomo cosmopolita, cioè di poter vivere sotto l'influenza di qualsiasi clima, il quale non ha altro potere che di modificare in lui alcune caratteristiche generali emergenti dal diverso grado di colore della sua pelle, dall'angolo facciale, che più o meno passa dall'angolo retto per avvicinarsi all'acuto, dalla varietà dei capelli più o meno fini, ricci o distesi, e di variato colore dal rosso aurato al nero......

[2] L'illustre Humboldt a ragione afferma non esservi razze superiori e razze inferiori... Tutte, dic'egli, sono fatte per la libertà, per quella libertà che, in uno stato di società ancora rozza, spetta al solo individuo; ma presso le nazioni incivilite, cioè presso quelle che godono il beneficio di vere politiche istituzioni, appartiene all'intiera comunità. (*Cosmos*, tom. I.)

[3] I caratteri che sorgono di nuovo nella specie sono, al dire di Geoffroy-Saint-Hilaire, procedenti da due forze contrarie, da lui dette l'una *modificatrice*, che deriva dalle circostanze ambienti; l'altra *conservatrice*, che procede dal tipo o tendenza ereditaria atta a riprodurre gli stessi caratteri da generazione in generazione.

E se le antiche tradizioni non valgono a provarci con verità storiche il paese originario dell'uomo, bene può la sana ragione guidarci per ammetterlo nel centro di più attivi poteri organici e dove meglio rifulgono le maraviglie della natura. L'originaria sua patria quindi è da riguardarsi quel vasto continente che inghirlanda le più eccelse montagne che si incontrano nel centro dell'Asia.

FINE

INDICE METODICO

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUEST' OPERA

NOZIONI PRELIMINARI

PARTE PRIMA — DELLE FUNZIONI NUTRITIVE

PARTE SECONDA — DELLE FUNZIONI DI RELAZIONE

PARTE TERZA — FUNZIONI GENERATIVE

NOTE COMPLEMENTARIE

APPENDICI DEL TRADUTTORE